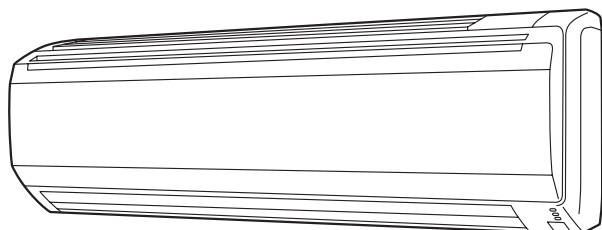


**AIR CONDITIONER  
INDOOR UNIT  
Wall Mounted Type**

# INSTALLATION MANUAL



## INSTALLATION MANUAL

For authorized service personnel only.

English

## INSTALLATIONSANLEITUNG

Nur für autorisiertes Fachpersonal.

Deutsch

## MANUEL D'INSTALLATION

Pour le personnel agréé uniquement.

Français

## MANUAL DE INSTALACIÓN

Sólo para personal de mantenimiento autorizado.

Español

## MANUALE DI INSTALLAZIONE

Esclusivamente destinato al personale autorizzato.

Italiano

## ΕΓΧΕΙΡΙΔΙΟ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ

Μόνο για εξουσιοδοτημένο προσωπικό του σέρβις.

Ελληνικά

## MANUAL DE INSTALAÇÃO

Apenas para técnicos de assistência autorizados.

Português

## РУКОВОДСТВО ПО УСТАНОВКЕ

Только для авторизованного обслуживающего персонала.

Русский

## MONTAJ KILAVUZU

Sadece yetkili servis personeli içindir.

Türkçe

# MANUAL DE INSTALAÇÃO


PART NO. 9315342874-03  
UNIDADE INTERIOR (Tipo mural)


## Índice

1.	PRECAUÇÕES DE SEGURANÇA.....	1
2.	INFORMAÇÕES SOBRE A UNIDADE.....	1
2.1.	Precauções na utilização do refrigerante R410A.....	1
2.2.	Ferramentas especiais para o R410A.....	1
2.3.	Apenas para técnicos de assistência autorizados.....	2
2.4.	Acessórios.....	2
2.5.	Peças opcionais.....	2
3.	GERAL.....	2
3.1.	Tipo de tubo de cobre e material de isolamento.....	2
3.2.	Materiais adicionais necessários para a instalação.....	2
4.	REQUISITOS ELÉCTRICOS.....	2
5.	SELECIONAR A POSIÇÃO DE INSTALAÇÃO.....	3
6.	OPERAÇÕES DE INSTALAÇÃO.....	3
6.1.	Dimensões de instalação.....	3
6.2.	Direcção da tubagem da unidade interior.....	3
6.3.	Abertura do orifício na parede para a tubagem de ligação.....	3
6.4.	Instalação do suporte de parede com engates.....	3
6.5.	Instalação da mangueira e do tubo de drenagem.....	4
6.6.	Ligação por abocardamento (ligação de tubos).....	4
7.	INSTALAÇÃO ELÉCTRICA.....	5
7.1.	Diagrama da instalação eléctrica.....	5
7.2.	Ligação da unidade interior.....	5
7.3.	Como fazer as ligações aos terminais.....	5
8.	FINALIZAÇÃO.....	6
9.	REMOÇÃO E INSTALAÇÃO DO PAINEL FRONTAL.....	6
9.1.	Remoção da grelha de admissão.....	6
9.2.	Instalação da grelha de admissão.....	6
9.3.	Remoção do painel frontal.....	6
9.4.	Instalação do painel frontal.....	6
10.	TESTE DE FUNCIONAMENTO.....	7
11.	INSTALAÇÃO DO CONTROLO REMOTO.....	7
11.1.	Instalação do suporte do controlo remoto.....	7
12.	INSTALAÇÃO DO KIT OPCIONAL (OPÇÃO).....	7
12.1.	Antes de instalar o controlo remoto opcional.....	7
12.2.	Modificação do cabo do controlo remoto.....	7
12.3.	Modificação do fio de entrada/saída externa.....	7
12.4.	Remoção do painel frontal, da tampa da caixa de controlo e da placa do visor.....	8
12.5.	Ligar o cabo ao conector da placa de controlo.....	8
12.6.	Instalação do painel frontal, da tampa da caixa de controlo e da placa do visor.....	8
13.	DEFINIÇÃO DE FUNÇÃO.....	8
14.	ORIENTAÇÃO PARA O CLIENTE.....	9
15.	CÓDIGOS DE ERRO.....	10

## 1. PRECAUÇÕES DE SEGURANÇA

- Leia cuidadosamente este manual antes de proceder à instalação.
- As indicações de aviso e cuidado incluídas neste manual contêm informações de segurança importantes. Devem ser respeitadas.
- Este manual, juntamente com o Manual de Funcionamento, devem ser entregues ao cliente. O cliente deverá mantê-los num local acessível, para utilização futura, como, por exemplo, durante o reposicionamento ou a reparação da unidade.

	<b>AVISO</b>	Este sinal indica procedimentos que, se incorrectamente realizados, podem provocar a morte ou lesões corporais graves ao utilizador.
Solicite ao distribuidor ou a um profissional a instalação da unidade interior de acordo com as instruções deste Manual de Instalação. Uma instalação incorrecta pode provocar acidentes graves, tais como fuga de água, choque eléctrico ou incêndio. Se não forem observadas as instruções do Manual de Instalação para instalar a unidade interior, a garantia do fabricante perderá a validade.		
O aparelho não deve ser ligado enquanto não estiverem concluídas todas as operações. Ligar o aparelho à corrente antes de concluir todas as operações poderá causar acidentes graves, tais como choque eléctrico ou incêndio.		
Se ocorrer alguma fuga de refrigerante durante as operações, ventile a área. O contacto do refrigerante com uma chama produz um gás tóxico.		
As operações de instalação devem ser realizadas apenas por técnicos autorizados e de acordo com as normas de cablagem nacionais.		

	<b>CUIDADO</b>	Este sinal indica procedimentos que, se incorrectamente realizados, poderão causar lesões corporais ou danos.
Leia com atenção todas as informações de segurança antes de usar ou instalar o aparelho de ar condicionado.		
Não tente instalar pessoalmente o aparelho de ar condicionado ou parte do mesmo.		
Esta unidade tem de ser instalada por técnicos qualificados com um certificado que os habilite a trabalhar com fluidos refrigerantes. Consulte as regulamentações e a legislação em vigor no local da instalação.		
A instalação tem de ser efectuada no cumprimento das regulamentações em vigor no local da instalação e as instruções de instalação emitidas pelo fabricante.		
Esta unidade faz parte de um conjunto que constitui um aparelho de ar condicionado. Não pode ser instalada independentemente ou de uma forma não autorizada pelo fabricante.		
Utilize sempre uma fonte de alimentação separada, protegida por um disjuntor que opere em todos os cabos com uma distância entre contactos de 3 mm para esta unidade.		
A unidade tem de estar correctamente ligada à terra e a linha de alimentação tem de estar equipada com um disjuntor diferencial para protecção das pessoas.		
As unidades não estão protegidas contra explosão, pelo que não devem ser instaladas num ambiente explosivo.		
Nunca toque em componentes eléctricos imediatamente após a corrente ter sido desligada. Pode ocorrer um choque eléctrico. Depois de desligar a corrente eléctrica, aguarde sempre 5 minutos antes de tocar em componentes eléctricos.		
Esta unidade não possui qualquer peça que possa ser substituída pelo utilizador. Para reparações, consulte sempre os técnicos de assistência autorizados.		
Se tiver que deslocar a unidade, consulte os técnicos de assistência autorizados para desligar e instalar a unidade.		

## 2. INFORMAÇÕES SOBRE A UNIDADE

### 2.1. Precauções na utilização do refrigerante R410A


<b>Os procedimentos de instalação básicos são os mesmos que os modelos de refrigerante convencional (R22).</b> <b>Contudo, preste especial atenção aos pontos que se seguem:</b>
Visto que a pressão de funcionamento é 1,6 vezes superior à dos modelos de refrigerante convencional (R22), algumas tubagens e ferramentas de assistência são especiais. (Consulte a tabela que se segue.) Em particular, ao substituir um modelo de refrigerante convencional (R22) por um modelo de refrigerante R410A novo, substitua sempre a tubagem e as porcas de abocardamento convencionais por tubagem e porcas de abocardamento R410A.
Os modelos que utilizam refrigerante R410A têm um diâmetro diferente das roscas da porta de abastecimento para evitar o abastecimento acidental com refrigerante convencional (R22), assim como por questões de segurança. Por conseguinte, o diâmetro deve ser verificado antecipadamente. [O diâmetro das roscas da porta de abastecimento R410A é de 1/2 polegada.]
Tenha um cuidado redobrado para não permitir a entrada de substâncias externas (óleo, água, etc.) na tubagem ao instalar modelos que utilizem refrigerante R22. Além disso, ao guardar a tubagem, é preciso selar cuidadosamente as aberturas com pinças, fita, etc.
Ao abastecer com refrigerante, convém levar em consideração a ligeira alteração na composição das fases gasosa e líquida. Abasteça sempre do lado da fase líquida, onde a composição do refrigerante é estável.

### 2.2. Ferramentas especiais para o R410A

Nome da ferramenta	Itens alterados
<b>Tubo de manómetro</b>	A pressão é elevada e não pode ser medida com um manómetro convencional (R22). Para evitar a mistura de outros refrigerantes, o diâmetro de cada porta foi alterado. Recomenda-se a utilização do manómetro com vedantes -0,1 a 5,3 MPa (-1 a 53 bar) para alta pressão. -0,1 a 3,8 MPa (-1 a 38 bar) para baixa pressão.
<b>Mangueira de abastecimento</b>	Para aumentar a resistência à pressão, o material da mangueira e o tamanho de base foram alterados.
<b>Bomba de vácuo</b>	Pode ser utilizada uma bomba de vácuo convencional se for instalado um adaptador de bomba de vácuo.
<b>Detector de fuga de gás</b>	Detector de fuga de gás especial para refrigerante R410A do tipo HFC.

**Tubos de cobre**  
É necessário utilizar tubos de cobre sem costura e recomenda-se que a quantidade de óleo residual seja inferior a 40 mg/10 m. Não utilize tubos de cobre que tenham partes danificadas, deformadas ou descoradas (especialmente na superfície interior). Caso contrário, a válvula de expansão ou o tubo capilar podem ficar bloqueados com contaminantes.  
Tendo em conta que um aparelho de ar condicionado que utiliza refrigerante R410A está sujeito a uma pressão superior à de um que utiliza R22, é necessário seleccionar materiais adequados.

#### REQUISITOS DE TUBO DE LIGAÇÃO

	<b>AVISO</b>
<b>Não utilize a tubagem e porcas de abocardamento (para R22) existentes.</b> Se forem utilizados os materiais existentes, a pressão no interior do ciclo de refrigeração irá aumentar e provocar falhas, lesões corporais, etc. (Utilize os materiais R410A especiais.)	
<b>Durante a instalação e reposicionamento do aparelho de ar condicionado, não misture gases para além do refrigerante especificado (R410A) para entrar no ciclo de refrigeração.</b> Se entrar ar ou outro gás no ciclo de refrigeração, a pressão no interior do ciclo irá aumentar para um valor anormalmente elevado e provocar falhas, lesões corporais, etc.	

## 2.3. Apenas para técnicos de assistência autorizados.

### ⚠ AVISO

Instale o aparelho de ar condicionado conforme descrito neste manual de instalação para que funcione correctamente.

Ligue a unidade interior à unidade exterior ou caixa de derivação com a tubagem e cabos do aparelho de ar condicionado disponíveis no distribuidor local. Este manual de instalação descreve as ligações correctas utilizando o conjunto de instalação disponível no distribuidor local.

As operações de instalação devem ser realizadas apenas por técnicos autorizados e de acordo com as normas de cablagem nacionais.

O aparelho não deve ser ligado enquanto não estiverem concluídas todas as operações de instalação.





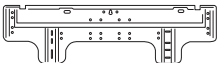





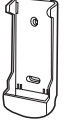
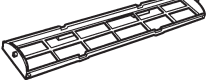
### ⚠ CUIDADO

Este manual de instalação apenas descreve como instalar a unidade interior. Para instalar a unidade exterior, consulte o manual de instalação incluído com a unidade exterior ou a caixa de derivação.

- Tenha cuidado para não arranhar o aparelho de ar condicionado quando o manusear.
- Após a instalação, explique ao cliente qual o funcionamento correcto utilizando o manual de funcionamento.

## 2.4. Acessórios

São fornecidos os seguintes acessórios de instalação. Devem ser utilizadas sempre que necessário.

Nome e figura	Qtd.	Nome e figura	Qtd.
Manual de Funcionamento 	1	Isolamento da mangueira de drenagem 	1
Manual de Instalação (este manual) 	1	Fita de tecido 	1
Suporte de parede com engates 	1	Parafuso auto-roscante (M4 x 25 mm) 	8
Controlo remoto 	1	Parafuso auto-roscante (M3 x 12 mm) 	2
Bateria 	2	Filtro de ar 	2
Suporte do controlo remoto 	1	Estrutura do filtro de ar 	2

São necessários os seguintes itens para instalar este aparelho de ar condicionado. (Os itens não estão incluídos com o aparelho de ar condicionado e devem ser comprados em separado.)

Nome	Qtd.	Nome	Qtd.
Conjunto de tubo de ligação	1	Abraçadeira	1 conjunto
Cabo de ligação (4 condutores)	1	Mangueira de drenagem	1
Tubo de parede	1	Parafusos auto-roscentes	1 conjunto
Fita decorativa	1	Vedante	1
Fita de vinilo	1	Parafuso, porca M10	4 conjunto
Tampa de parede	1		

## 2.5. Peças opcionais

Consulte cada manual de instalação relativamente ao método de instalação das peças opcionais.

Nome dos componentes	Modelo N.º	Aplicação
Controlo remoto com fios	UTY-RNN*M	Para o funcionamento do aparelho de ar condicionado
Controlo remoto simples	UTY-RSN*M	Para o funcionamento do aparelho de ar condicionado
Kit de ligação exterior	UTY-XWZX	Para o controlo da porta de entrada/saída

## 3. GERAL

Este MANUAL DE INSTALAÇÃO descreve sucintamente onde e como instalar o sistema de ar condicionado. Leia todo o conjunto de instruções para as unidades interior e exterior e verifique se todas as peças acessórias listadas estão junto do sistema antes de começar.

### 3.1. Tipo de tubo de cobre e material de isolamento

#### ⚠ CUIDADO

Consulte o manual de instalação da unidade exterior para uma descrição da diferença permitida em relação ao comprimento e à altura dos tubos.

Tipo de modelo	Diâmetro	
	Tubo de líquido	Tubo de gás
18L	6,35 mm (1/4 pol.)	12,70 mm (1/2 pol.)
24L	6,35 mm (1/4 pol.)	15,88 mm (5/8 pol.)
30L	9,52 mm (3/8 pol.)	15,88 mm (5/8 pol.)

#### ⚠ CUIDADO

Coloque o isolamento térmico à volta dos tubos de gás e de líquido. Se não o fizer, podem ocorrer fugas de água. Utilize isolamento térmico com uma resistência ao calor superior a 120 °C. Apenas no modelo de ciclo inverso. Além disso, se for de esperar que o nível de humidade no local de instalação da tubagem de refrigerante ultrapasse os 70%, instale o isolamento térmico à volta da tubagem de refrigerante. Se o nível de humidade esperado se situar entre 70 e 80%, utilize isolamento térmico com uma espessura de 15 mm ou superior e, se o nível de humidade esperado exceder aos 80%, utilize isolamento térmico com uma espessura de 20 mm ou superior. Se a espessura do isolamento térmico utilizado não corresponder ao especificado, pode formar-se condensação na superfície do isolamento. Além disso, deve utilizar isolamento térmico com uma condutibilidade térmica de 0,045 W/(m·K) ou inferior (a 20 °C).

### 3.2. Materiais adicionais necessários para a instalação

- Fita (blindada) de refrigeração
- Agrafos ou aperta-cabo isolados para ligar os fios (consulte os códigos eléctricos locais)
- Betume
- Lubrificante de refrigeração
- Aperta-cabos ou abraçadeiras para prender a tubagem de refrigerante

## 4. REQUISITOS ELÉCTRICOS

A unidade interior é alimentada electricamente a partir da unidade exterior ou da caixa de derivação. Não alimente electricamente a unidade interior a partir de uma fonte de alimentação diferente.

#### ⚠ AVISO

Consulte os códigos locais para conhecer o tipo de cabo aceitável.

## 5. SELECIONAR A POSIÇÃO DE INSTALAÇÃO

Decida a posição de instalação com o cliente da forma que se segue.

- (1) Instale o nível da unidade interior numa parede resistente que não se encontre sujeita a vibrações.
- (2) As portas de entrada e de saída não devem ficar obstruídas: o ar deve poder circular por toda a divisão.
- (3) Instale a unidade num circuito eléctrico dedicado.
- (4) A unidade não deve ser instalada num local exposto à luz solar directa.
- (5) Instale a unidade num local que permita a fácil ligação à unidade exterior ou à caixa de derivação.
- (6) Instale a unidade num local que permita a fácil instalação do tubo de drenagem.
- (7) Tenha em consideração a necessidade de assistência, etc. e deixe o espaço suficiente indicado em [6.1. Dimensões de instalação]. Instale ainda a unidade num local que permita a remoção do filtro.

A escolha de um local inicial de instalação correcto é importante, pois é difícil mover a unidade depois de instalada.



### AVISO

Selecione locais de instalação capazes de suportarem sem problemas o peso da unidade. Instale as unidades de forma segura para que não tombem nem caiam.



### CUIDADO

A unidade não deve ser instalada nas áreas que se seguem.

- Uma área com elevado grau de salinidade, tal como junto ao mar. Causará a deterioração das peças metálicas, fazendo com que caiam ou com que a unidade verta água.
- Uma área cheia de óleo mineral ou com uma grande quantidade de óleo salpicado ou vapor, tal como uma cozinha. Tal provocará a deterioração das peças plásticas, fazendo com que as mesmas se avariem ou com que a unidade verta água.
- Uma área que produza substâncias que afectem prejudicialmente o equipamento, tais como gás sulfúrico, gás de cloro, ácido ou alcali. Provocará a corrosão dos tubos de cobre e das juntas de brasagem, o que, por sua vez, pode causar fuga de refrigerante.
- Uma área propensa a fugas de gás combustível, que contenha fibras de carbono suspensas, pó inflamável ou substâncias inflamáveis voláteis, tais como diluente ou gasolina. Se houver fuga de gás e este se depositar em torno da unidade, tal poderá provocar um incêndio.
- Uma área onde os animais possam urinar na unidade ou passível de gerar amoníaco.

A unidade não deve ser utilizada para fins especiais, tais como armazenamento de comida, criação de animais e plantas ou para guardar dispositivos de precisão ou obras de arte. Existe o risco de deterioração da qualidade dos objectos guardados.

Não instale em locais com risco de fuga de gás combustível.

Não instale a unidade próximo de uma fonte de calor, vapor ou gás inflamável.

Instale a unidade num local onde a drenagem não cause problemas.

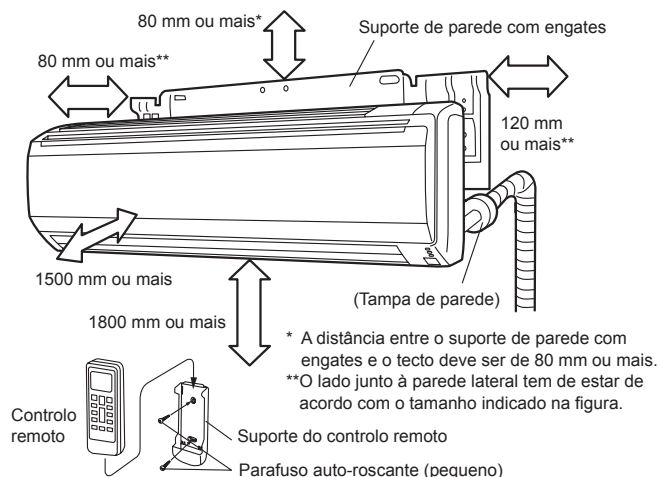
Instale a unidade interior, a unidade exterior, a caixa de derivação, o cabo de alimentação, o cabo de transmissão e o cabo de controlo remoto a, pelo menos, 1 m de distância de televisores ou receptores de rádio. Esta medida visa evitar interferências na recepção do sinal de TV ou ruído radioelétrico. (Mesmo instalados a mais de 1 m de distância, poderá ainda registar ruídos em determinadas condições de recepção do sinal.)

A unidade deve estar fora do alcance de crianças com menos de 10 anos.

Instale a unidade interior numa parede onde a altura ao solo seja superior a 1800 mm.

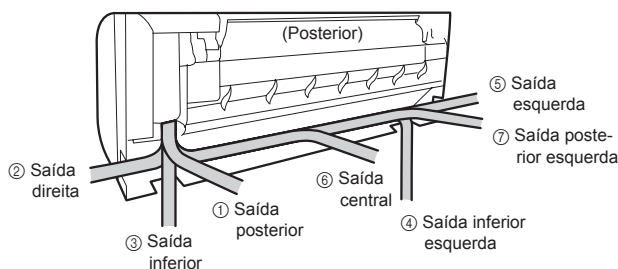
## 6. OPERAÇÕES DE INSTALAÇÃO

### 6.1. Dimensões de instalação



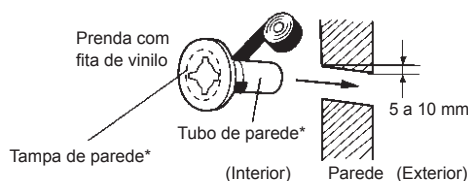
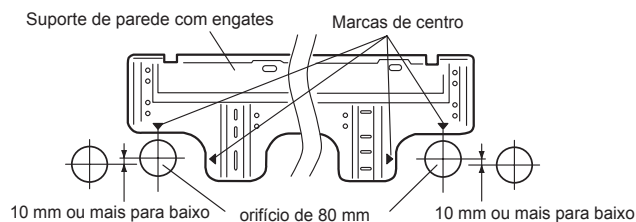
### 6.2. Direcção da tubagem da unidade interior

A tubagem pode ser ligada nas 7 direcções indicadas na figura. Quando a tubagem está ligada na direcção ②, ③, ④ ou ⑤, corte ao longo da ranhura da tubagem no lado do painel frontal com uma serra.



### 6.3. Abertura do orifício na parede para a tubagem de ligação

- (1) Abra um orifício com 80 mm de diâmetro na parede, na posição indicada na figura.
- (2) Ao abrir o orifício na parede, no interior do suporte de parede com engates, abra o orifício num ponto de intersecção das marcas centrais. Ao abrir o orifício na parede, no exterior do suporte de parede com engates, abra o orifício num ponto situada 10 mm abaixo.
- (3) Abra o orifício de forma a que a extremidade exterior fique mais baixa (5 a 10 mm) do que a extremidade interior.
- (4) Alinhe sempre o centro do orifício de parede. Se estiver mal alinhado, irá ocorrer fuga de água.
- (5) Corte o tubo de parede de forma a corresponder à espessura da parede, introduza-o na tampa de parede, fixe a tampa com fita de vinilo e introduza o tubo no orifício.
- (6) Para a tubagem esquerda e direita, abra o orifício um pouco mais abaixo para que a água drenada escorra livremente.



\* Não fornecido

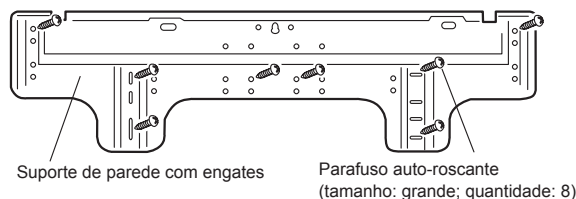


### AVISO

Se o tubo de parede não for utilizado, o cabo que liga a(s) unidade(s) interior(es) à unidade exterior ou à caixa de derivação pode tocar em metal e provocar uma descarga eléctrica.

### 6.4. Instalação do suporte de parede com engates

- (1) Instale o suporte de parede com engates de forma a ficar correctamente posicionado, tanto na horizontal como na vertical. Se o suporte de parede com engates estiver inclinado, irá pingar água para o chão.
  - (2) Instale o suporte de parede com engates de forma a ficar suficientemente forte para suportar o peso da unidade.
- Fixe o suporte de engates à parede com 6 ou mais parafusos, utilizando os orifícios próximos da borda exterior do suporte.
  - Não pode haver oscilação no suporte de parede com engates.



### CUIDADO

Instale o suporte de parede com engates nivelados, tanto horizontal como verticalmente.

## 6.5. Instalação da mangueira e do tubo de drenagem

### [Tubagem posterior, tubagem direita, tubagem inferior]

- Instale a tubagem da unidade interior na direcção do orifício de parede e prenda o tubo e a mangueira de drenagem juntos com fita de vinilo.
- Instale a tubagem de modo a que a mangueira de drenagem fique na parte inferior.
- Envolve os tubos da unidade interior que são visíveis do exterior com fita decorativa.

### [Tubagem posterior esquerda, tubagem esquerda]

Troque o lugar da tampa de drenagem com a mangueira de drenagem.

#### ⚠ CUIDADO

Insira a mangueira de drenagem e a tampa de drenagem com firmeza. A drenagem devem descer para evitar fugas de água.

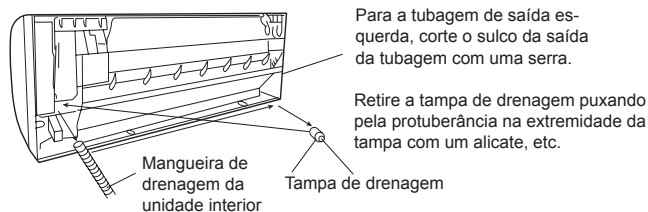
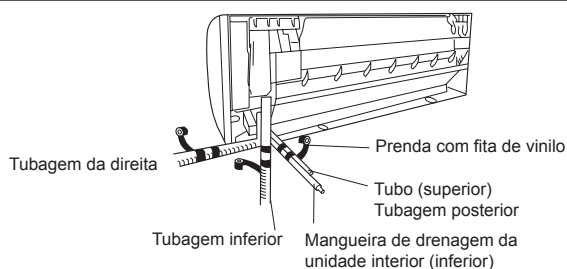
Ao inserir, não deve entrar nenhuma matéria além de água. Se entrar mais alguma matéria, irá provocar deterioração e fuga de água.

Após retirar a mangueira de drenagem, deve ser colocada a tampa de drenagem.

A mangueira de drenagem deve ser fixada com fita à parte inferior da tubagem.

Para evitar que a água de drenagem congele num ambiente de baixas temperaturas.

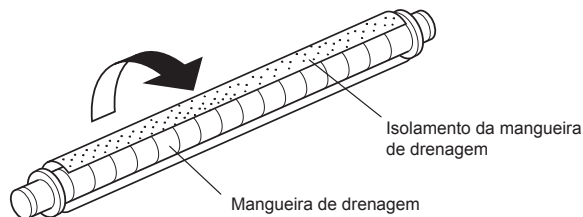
Ao instalar a mangueira de drenagem da unidade interior no exterior, devem ser tomadas as medidas necessárias para evitar que a água de drenagem congele. Num ambiente de baixas temperaturas (com temperatura exterior inferior a 0 °C), depois de ser executada uma operação de arrefecimento, a água de drenagem pode ficar congelada. Assim que a água de drenagem estiver congelada, a mangueira de drenagem irá ficar bloqueada e pode resultar em fuga de água na unidade interior.



#### ⚠ CUIDADO

Insira a mangueira de drenagem e a tampa de drenagem na porta de drenagem, certificando-se de que entram em contacto com a parte traseira da porta de drenagem e, depois, instale-as. Se a mangueira de drenagem não estiver bem ligada, ocorrerão fugas.

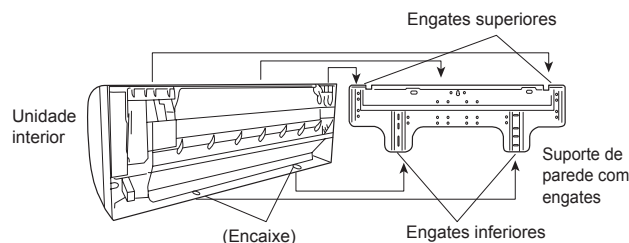
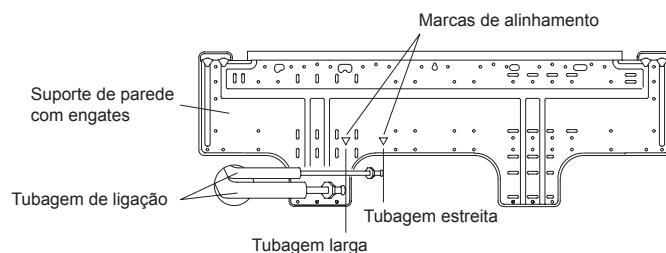
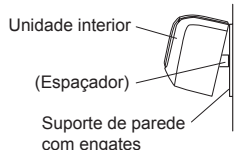
- Coloque o isolamento da mangueira de drenagem na respectiva mangueira.



- Para a tubagem da esquerda e para a tubagem posterior esquerda, alinhe as marcas no suporte de parede com engates e molde o tubo de ligação.
- Dobre a tubagem de ligação com um raio de curvatura de 100 mm ou mais e instale a um máximo de 35 mm da parede.
- Depois de passar a tubagem interior e a mangueira de drenagem pelo orifício de parede, pendure a unidade interior nos engates da parte superior e inferior do suporte de parede com engates.

### [Instalação da unidade interior]

- Pendure a unidade interior nos engates da parte superior do suporte de parede com engates.
- Insira o espaçador, etc. entre a unidade interior e o suporte de parede com engates e afaste a parte inferior da unidade interior da parede.



Depois de prender a unidade interior no engate superior, prenda os encaixes da unidade interior aos 2 engates de baixo enquanto baixa a unidade e a empurra contra a parede.

## 6.6. Ligação por abocardamento (ligação de tubos)

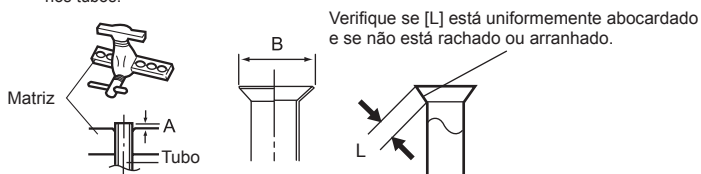
#### ⚠ AVISO

Aperte as porcas de abocardamento com uma chave dinamométrica utilizando o método de aperto especificado. Caso contrário, as porcas de abocardamento poderão partir após um período prolongado, provocando uma fuga de refrigerante e libertando gás nocivo se o refrigerante entrar em contacto com uma chama.

### 6.6.1. Abocardamento

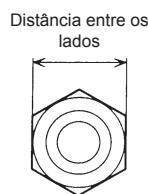
Utilize um corta-tubos especial e abocardador próprio para o R410A.

- (1) Corte o tubo de ligação pelo comprimento pretendido com o corta-tubos.
- (2) Segure no tubo com a abertura voltada para baixo para que os resíduos de corte não entrem no tubo e retire eventuais rebarbas.
- (3) Insira a porca de abocardamento (utilize sempre a porca de abocardamento instalada na(s) unidade(s) interior(es) e exterior ou caixa de derivação respectivamente) no tubo e efectue a operação de alargamento com o abocardador. Utilize um abocardador próprio para o R410A ou um abocardador convencional. Se forem utilizadas outras porcas de abocardamento, pode ocorrer uma fuga de refrigerante.
- (4) Proteja os tubos com pinças ou com fita para evitar a entrada de pó, resíduos ou água nos tubos.



Diâmetro exterior do tubo [mm (pol.)]	Dimensão A [mm]	Dimensão B <sub>min</sub> [mm]
	Abocardador para o R410A, tipo engate	
6.35 (1/4)	0 a 0,5	9.1
9.52 (3/8)		13.2
12.70 (1/2)		16.6
15.88 (5/8)		19.7
19.05 (3/4)		24.0

Ao utilizar abocardadores convencionais para alargamento de tubos para o R410A, a dimensão A deverá ser aproximadamente 0,5 mm superior à indicada na tabela (para alargamento com abocardadores próprios para o R410A) para conseguir o abocardamento especificado. Utilize um calibrador de espessura para medir a dimensão A.



Diâmetro exterior do tubo [mm (pol.)]	Distância entre os lados da porca de abocardamento [mm]
6.35 (1/4)	17
9.52 (3/8)	22
12.70 (1/2)	26
15.88 (5/8)	29
19.05 (3/4)	36



6.6.2. Dobragem dos tubos

- Se modelar os tubos com as mãos, tenha cuidado para não vincá-los.
- Não dobre os tubos num ângulo superior a 90°.
- Quando os tubos são repetidamente dobrados ou alongados, o material endurece, o que torna difícil continuar a dobrá-los e a alongá-los.
- Os tubos não devem ser dobrados nem alongados mais de 3 vezes.

**CUIDADO**

Para evitar partir o tubo, evite dobras acentuadas.

Se o tubo for dobrado repetidamente no mesmo local, acabará por quebrar-se.

6.6.3. Ligação dos tubos

**CUIDADO**

Certifique-se de que instala o tubo encostado à porta da unidade interior correctamente. Se não ficar devidamente centrado, será difícil apertar a porca de abocardamento. Se forçar o aperto da porca de abocardamento, as rosas ficarão danificadas.

Só deve retirar a porca de abocardamento imediatamente antes de proceder à ligação do tubo.

Segure na chave dinamométrica pela pega e mantenha-a em ângulo recto com o tubo, de forma a apertar a porca de abocardamento correctamente.

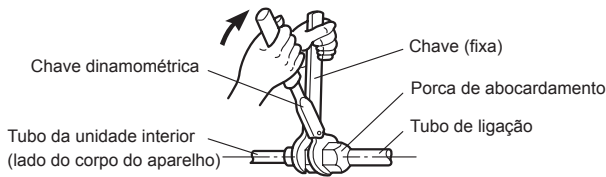
Aperte as porcas de abocardamento com uma chave dinamométrica utilizando o método de aperto especificado. Caso contrário, as porcas de abocardamento poderão partir após um período prolongado, provocando uma fuga de refrigerante e libertando gás nocivo se o refrigerante entrar em contacto com uma chama.

Ligue a tubagem de forma a que a tampa da caixa de controlo possa ser facilmente removida para operações de manutenção quando necessário.

Para evitar que a água verta para a caixa de controlo, certifique-se de que a tubagem está devidamente isolada.

Quando a porca de abocardamento estiver devidamente apertada à mão, segure na união do lado do corpo do aparelho com outra chave e, de seguida, aperte com a chave dinamométrica. (Consulte na tabela que se segue os binários de aperto da porca de abocardamento.)

Aperte com duas chaves.



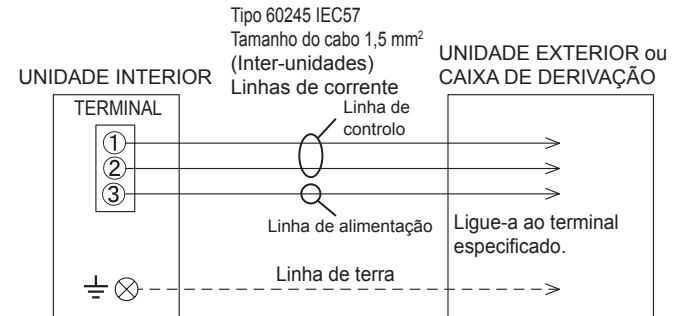
Porca de abocardamento [mm (pol.)]	Momento de aperto [N·m (kgf·cm)]
6,35 (1/4) diâm.	16 a 18 (160 a 180)
9,52 (3/8) diâm.	32 a 42 (320 a 420)
12,70 (1/2) diâm.	49 a 61 (490 a 610)
15,88 (5/8) diâm.	63 a 75 (630 a 750)
19,05 (3/4) diâm.	90 a 110 (900 a 1.100)

7. INSTALAÇÃO ELÉCTRICA

Cabo	Tamanho do cabo (mm²)	Tipo	Observações
Cabo de ligação	1,5	Tipo 60245 IEC57	3Cabo+Terra, 1φ230V

Comprimento máx. do cabo: defina um comprimento que permita uma queda de tensão inferior a 2%. Aumente o calibre do cabo se a queda da tensão for igual ou superior a 2%.

7.1. Diagrama da instalação eléctrica



**CUIDADO**

Todos os fios devem estar firmemente ligados.

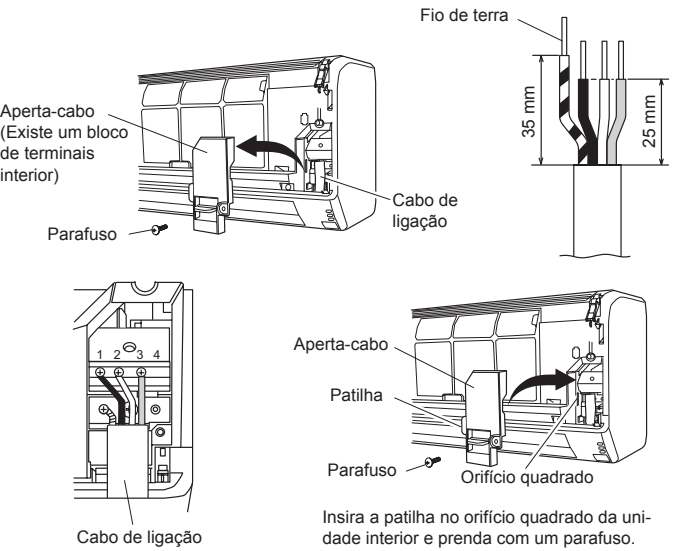
Nenhum fio deve tocar na tubagem de refrigeração, no compressor ou em qualquer parte móvel.

Ligações soltas podem fazer com que o terminal sobreaqueça ou resultar numa avaria da unidade. Também pode existir o perigo de incêndio. Por conseguinte, todas as ligações devem estar bem apertadas.

Ligue os fios aos números correspondentes dos terminais.

7.2. Ligação da unidade interior

- (1) Retire o aperta-cabo.
- (2) Dobre a extremidade do cabo de ligação como se vê na figura.
- (3) Ligue a extremidade do cabo de ligação inserindo-a completamente no bloco de terminais.
- (4) Prenda o cabo de ligação com um aperta-cabo.

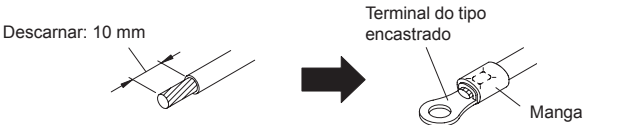


7.3. Como fazer as ligações aos terminais

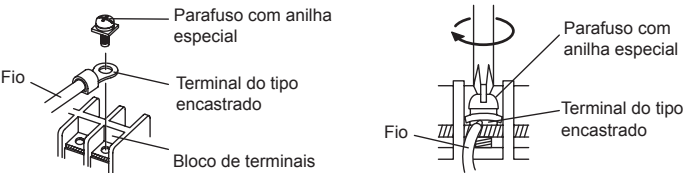
Cuidados ao ligar cabos

Ao retirar o isolamento de um fio condutor, utilize sempre uma ferramenta especial como um descarnador de cabos. Se não estiver disponível uma ferramenta especial, retire cuidadosamente o isolamento com uma faca, etc.

- (1) Utilize terminais do tipo encastrado com mangas isoladoras, conforme o ilustrado na figura, para ligação ao bloco de terminais.
- (2) Engate os terminais do tipo encastrado nos fios, utilizando uma ferramenta apropriada para que os fios não fiquem soltos.



- (3) Utilize os fios especificados, ligue-os com firmeza e aperte-os, de forma a não exercer tensão sobre os terminais.
- (4) Utilize uma chave de fendas apropriada para apertar os parafusos dos terminais. Não utilize uma chave de fendas demasiado pequena, pois pode danificar a cabeça dos parafusos e impedir que estes fiquem devidamente apertados.
- (5) Os parafusos dos terminais não devem ser demasiadamente apertados, pois podem quebrar-se.



- (6) Consulte a tabela relativa aos binários de aperto dos parafusos dos terminais.

Momento de aperto [N·m (kgf·cm)]	
Parafuso M4	1,2 a 1,8 (12 a 18)

**CUIDADO**

Faça corresponder os números do bloco de terminais e as cores dos cabos de ligação com os da unidade exterior ou caixa de derivação. Uma ligação incorrecta dos fios pode queimar componentes eléctricos.

Ligue os cabos de ligação firmemente ao bloco de terminais. Uma instalação deficiente pode provocar um incêndio.

O revestimento exterior do cabo de ligação deve ser sempre apertado com o aperta-cabo. (Se o isolador estiver gasto, pode ocorrer descarga eléctrica.)

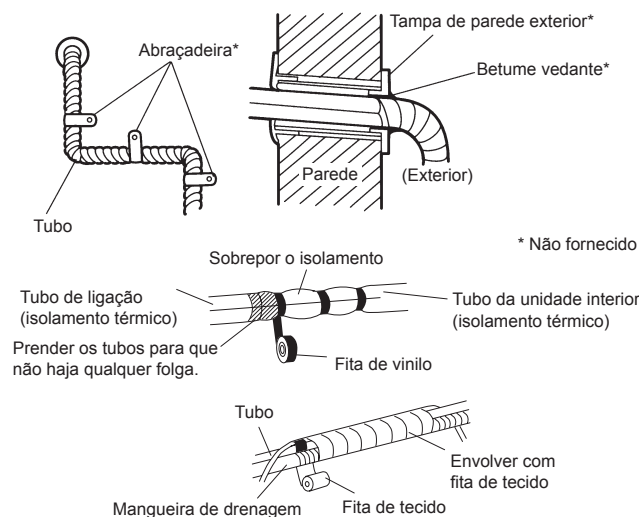
Ligue sempre o fio de terra.

Só utilize o parafuso de terra da unidade interior para a ligação à unidade exterior especificada ou à caixa de derivação.

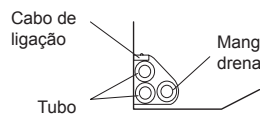
## 8. FINALIZAÇÃO

(1) Coloque isolamento entre os tubos.

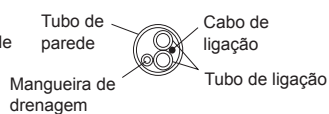
- Isole os tubos de aspiração e de descarga separadamente.
  - Para a tubagem posterior, direita e inferior, sobreponha o isolamento térmico do tubo de ligação e o isolamento térmico do tubo da unidade interior e una-os com fita de vinilo de forma a não haver qualquer folga.
  - Para a tubagem esquerda e posterior esquerda, encoste o isolamento térmico do tubo de ligação ao isolamento térmico do tubo da unidade interior e prenda-os com fita de vinilo de forma a não haver qualquer folga.
  - Para a tubagem esquerda e posterior esquerda, envolva a área que acomoda a secção da armação da tubagem posterior com fita de tecido.
  - Para a tubagem esquerda e posterior esquerda, prenda o cabo de ligação à parte superior do tubo com fita de vinilo.
  - Para a tubagem esquerda e posterior esquerda, junte a tubagem e a mangueira de drenagem envolvendo-as com fita de tecido na parte em que encaixam na secção da armação da tubagem posterior.
- (2) Prenda temporariamente o cabo de ligação ao longo do tubo de ligação com fita de vinilo. (Envolve até cerca de 1/3 da largura da fita na parte inferior do tubo para que não entre água.)
- (3) Fixe o tubo de ligação à parede exterior com abraçadeiras, etc.
- (4) Preencha o espaço entre o orifício da parede exterior e o tubo com vedante, para que não entre chuva nem vento.
- (5) Prenda a mangueira de drenagem à parede exterior, etc.



### Tubagem esquerda



### Para ligação a partir de trás à esquerda



### Verifique o seguinte:



## 9. REMOÇÃO E INSTALAÇÃO DO PAINEL FRONTAL

### 9.1. Remoção da grelha de admissão

- (1) Abra a grelha de admissão.
- (2) Puxe o botão para baixo.
- (3) Levante a grelha de admissão até o eixo da parte superior sair.

### 9.2. Instalação da grelha de admissão

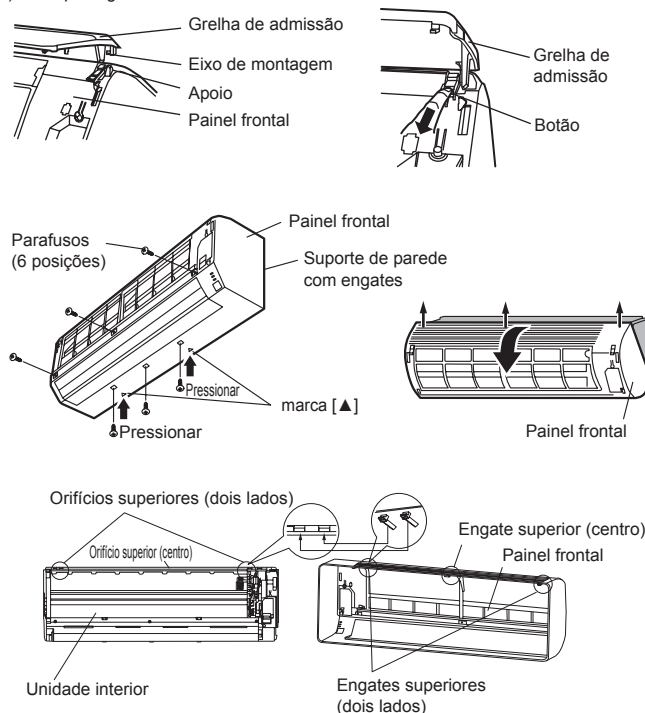
- (1) Instale o eixo de fixação da grelha de admissão no painel.
- (2) Desça a grelha de admissão.

### 9.3. Remoção do painel frontal

- (1) Retire a grelha de admissão (consulte a remoção da grelha de admissão).
- (2) Retire os 6 parafusos.
- (3) Segure na parte inferior do painel com os polegares, conforme indicado na figura, e puxe para a frente, premindo a marca [▲] para separar os engates inferiores (2 posições) do suporte de parede com engates.
- (4) Puxe o painel frontal para a frente, elevando a superfície superior, e retire o painel frontal.

### 9.4. Instalação do painel frontal

- (1) Primeiro, encaixe a parte inferior do painel frontal e insira nos engates superiores e inferiores (três em cima).
- (2) Coloque os 6 parafusos.
- (3) Coloque a grelha de admissão.



### ⚠ CUIDADO

Instale o painel frontal e a GRELHA DE ADMISSÃO com firmeza. Se a instalação for deficiente o painel frontal ou a GRELHA DE ADMISSÃO podem cair e causar ferimentos.

## 10. TESTE DE FUNCIONAMENTO



### AVISO

O aparelho não deve ser ligado enquanto não estiverem concluídas todas as operações de instalação.



### CUIDADO

Quando reiniciar após um longo período sem utilizar no Inverno, ligue o interruptor de alimentação pelo menos 12 horas antes de fazer funcionar a unidade.

#### Itens a verificar

- (1) O funcionamento de cada botão da unidade de controlo remoto é normal?
- (2) Todos os indicadores acendem normalmente?
- (3) As abas de direcção do fluxo de ar funcionam normalmente?
- (4) A drenagem é normal?
- (5) Não há nenhum ruído ou vibração anormais durante o funcionamento?
  - Não ligue o aparelho de ar condicionado em teste de funcionamento durante algum tempo.

#### [Método de funcionamento]

- Para o método de funcionamento, consulte o manual de funcionamento.
- A unidade exterior pode não funcionar dependendo da temperatura ambiente. Neste caso, prima o botão do teste de funcionamento no controlo remoto enquanto o aparelho de ar condicionado estiver a funcionar. (Aponte a secção transmissora do controlo remoto para o aparelho de ar condicionado e prima o botão do teste de funcionamento com a ponta de uma esferográfica, por exemplo.)
- Para terminar a operação de teste, prima o botão START/STOP. (Se o aparelho de ar condicionado for colocado a funcionar premindo o botão do teste de funcionamento, as luzes OPERATION (FUNCIONAMENTO) e TIMER (TEMPORIZADOR) piscam simultaneamente devagar.)

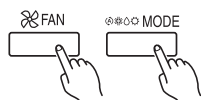
#### [Utilização do controlo remoto com fios] (Opcional)

- Para o método de funcionamento, consulte o manual de funcionamento.
- (1) Desligue o aparelho de ar condicionado.
  - (2) Prima o botão de controlo principal e o botão de controlo da ventilação simultaneamente durante 2 segundos ou mais para iniciar o teste de funcionamento.
  - (3) Prima o botão de arranque/paragem para parar o teste de funcionamento.

Secção transmissora



Botão do teste de funcionamento



Visor do teste de funcionamento

## 11. INSTALAÇÃO DO CONTROLO REMOTO



### CUIDADO

Verifique se a unidade interior recebe correctamente o sinal do controlo remoto e, em seguida, instale o suporte do controlo remoto.

Selecione o local de instalação do suporte do controlo remoto tendo especial atenção ao seguinte:

Evite locais expostos a luz solar directa.

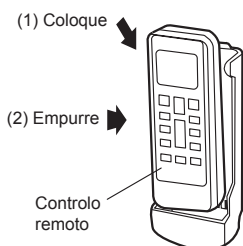
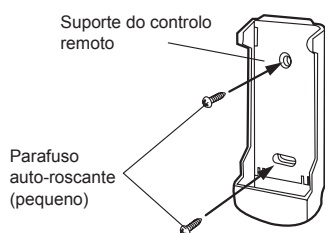
Escolha um local que não seja afectado pelo calor de um forno, etc.

### 11.1. Instalação do suporte do controlo remoto

- Instale o controlo remoto a uma distância máxima de 7 m do receptor do controlo remoto. Contudo, quando instalar o controlo remoto, verifique se funciona correctamente.
- Instale o suporte do controlo remoto numa parede, pilar, etc., com o parafuso auto-roscante.

Fixação do suporte do controlo remoto

Instalação do controlo remoto



(1) Coloque

(2) Empurre

Controlo remoto

## 12. INSTALAÇÃO DO KIT OPCIONAL (OPÇÃO)

Este aparelho de ar condicionado pode ser ligado com os seguintes kits opcionais. Consulte cada manual de instalação relativamente ao método de instalação das peças.

- Controlo remoto com fios
- Controlo remoto simples
- Kit de ligação exterior

### 12.1. Antes de instalar o controlo remoto opcional

- Quando utiliza o controlo remoto opcional, algumas funções não podem ser utilizadas.
- Utilize o controlo remoto opcional recomendado.



### CUIDADO

Antes de instalar, verifique se a alimentação está toda desligada.

Não toque no permutador de calor.

Durante a operação de instalação ou de remoção, verifique se nenhum fio fica preso em peças ou seja esticado com força. Caso contrário pode resultar em problemas para o aparelho de ar condicionado.

Evite locais expostos a luz solar directa.

Escolha um local que não seja afectado pelo calor de um forno, etc.

Antes de instalar o kit opcional, confirme se o aparelho de ar condicionado recebe o sinal.

Não ligue o controlo remoto opcional ao terminal para ser alimentado.

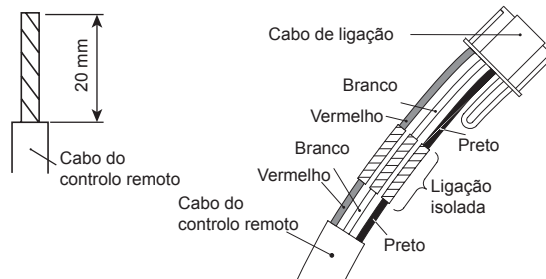
Quando ligar o controlo remoto opcional à unidade interior, utilize o cabo de ligação embalado com o controlo remoto opcional.

O comprimento recomendado do cabo do controlo remoto opcional é de 10 m. Não se esqueça de isolar a peça de ligação quando o cabo estiver esticado.

### 12.2. Modificação do cabo do controlo remoto

- (1) Utilize uma ferramenta adequada para cortar o terminal na extremidade do cabo do controlo remoto e, em seguida, retire o isolamento da extremidade cortada do cabo.
- (2) Ligue o cabo do controlo remoto e o cabo de ligação. (fornecido com o controlo remoto com fios)

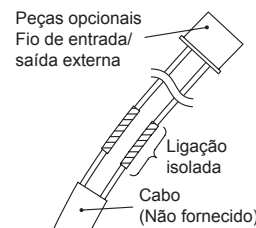
**Importante:** a ligação dos fios tem de ser feita por soldadura. Certifique-se de que isola a ligação entre os dois fios.



### 12.3. Modificação do fio de entrada/saída externa

- (1) Retire o isolamento do fio preso ao conector do kit de fios. Retire o isolamento do cabo fornecido no local. Utilize um conector isolado do tipo encastrado para ligar o cabo fornecido no local ao kit de fios.
- (2) Ligue o fio e o fio adquirido separadamente. (fornecido com o kit de ligação exterior)

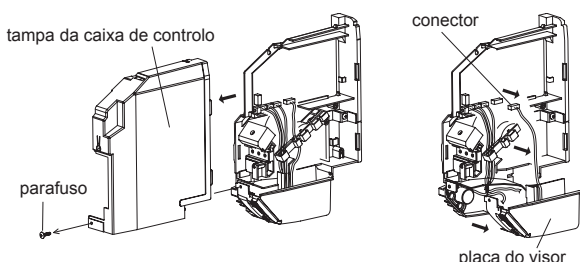
**Importante:** a ligação dos fios tem de ser feita por soldadura. Certifique-se de que isola a ligação entre os dois fios.





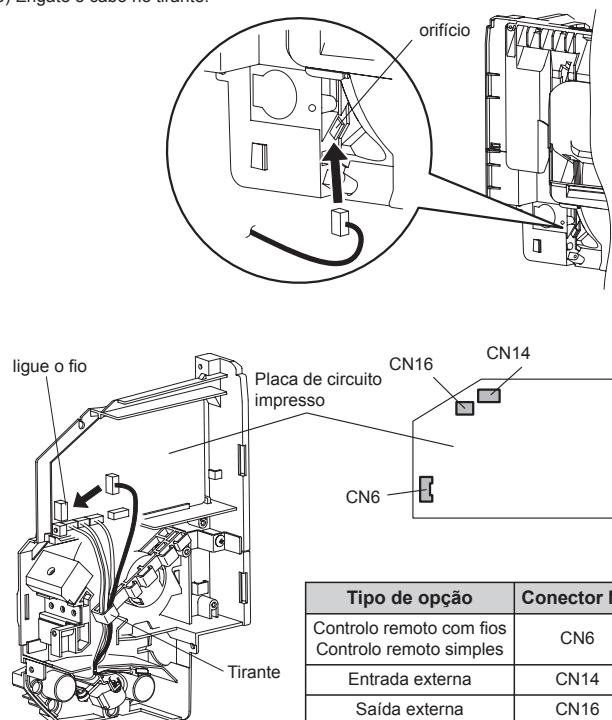
## 12.4. Remoção do painel frontal, da tampa da caixa de controlo e da placa do visor

- (1) Consulte "REMOÇÃO E INSTALAÇÃO DO PAINEL FRONTAL" para retirar o painel frontal.
- (2) Retire o parafuso e, em seguida, retire a tampa da caixa de controlo.
- (3) Retire a placa do visor e o conector.

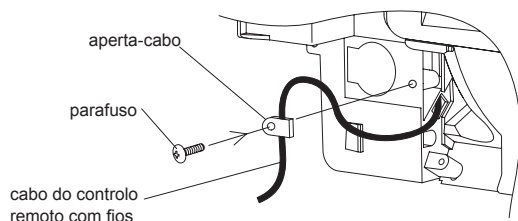


## 12.5. Ligar o cabo ao conector da placa de controlo

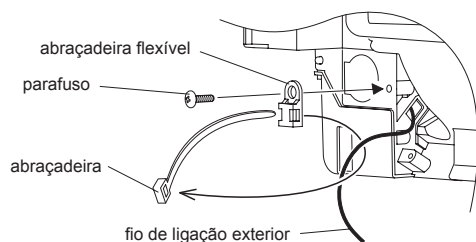
- (1) Passe o cabo pelo orifício na parte posterior da unidade interior.
- (2) Ligue o cabo ao conector da placa de controlo.
- (3) Engate o cabo no tirante.



- (4) Utilize um aperta-cabo e um parafuso para prender o cabo do controlo remoto com fios.



- (5) Fixe a abraçadeira flexível com o parafuso e prenda o fio do kit exterior com a abraçadeira.



## 12.6. Instalação do painel frontal, da tampa da caixa de controlo e da placa do visor

Instale o painel frontal, a tampa da caixa de controlo e a placa do visor pelo procedimento inverso ao descrito em 12.4 Remoção do painel frontal, da tampa da caixa de controlo e da placa do visor.

## 13. DEFINIÇÃO DE FUNÇÃO

Efectue a "DEFINIÇÃO DE FUNÇÃO" utilizando o controlo remoto de acordo com as condições de instalação.

### ⚠ CUIDADO

Verifique se as ligações eléctricas da unidade exterior ou da caixa de derivação foram terminadas.  
Confirme se a tampa da caixa eléctrica da unidade exterior está colocada.

- Este procedimento altera para as definições de função utilizadas para controlar a unidade interior, de acordo com as condições de instalação. Definições incorrectas podem resultar num mau funcionamento da unidade.
- Depois de ligada a corrente, efectue a "DEFINIÇÃO DE FUNÇÃO" de acordo com as condições de instalação utilizando o controlo remoto.
- As definições podem ser seleccionadas entre as duas seguintes: Número de função ou Valor de definição.
- As definições não são alteradas se forem seleccionados números ou valores de definição inválidos.
- Consulte o manual de instalação entregue com o controlo remoto se for usado o controlo remoto com fios (opcional).

### Entrar no Modo de Definição de Função

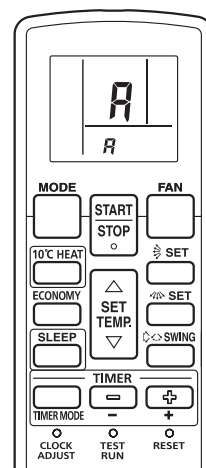
Ao pressionar os botões FAN (VENTILAÇÃO) e SET TEMP (SELECÇÃO DE TEMPERATURA) (▲) ao mesmo tempo, prima o botão RESET (REPOSIÇÃO) para entrar no modo de definição de função.

### PASSO 1

#### Seleccionar o Código do Sinal do Controlo Remoto

Utilize os passos seguintes para seleccionar o código do sinal do controlo remoto. (Observe que o aparelho de ar condicionado não pode receber um código de sinal se o aparelho não tiver sido regulado para o código de sinal.)  
Os códigos de sinal que são definidos através deste processo só são aplicáveis aos sinais na DEFINIÇÃO DE FUNÇÃO. Para obter mais informações sobre como definir os códigos do sinal através do processo normal, consulte código do sinal do controlo remoto.

- (1) Prima o botão SET TEMP (SELECÇÃO DE TEMPERATURA) (▲) (▼) para mudar o código do sinal entre  $A \rightarrow B \rightarrow C \rightarrow D$ .  
Faça corresponder o código no visor com o código de sinal do aparelho de ar condicionado (inicialmente definido para  $A$ ). (Se não for necessário seleccionar o código de sinal, prima o botão MODE (MOD) e continue para o PASSO 2.)
- (2) Prima o botão TIMER MODE (MODO DE TEMPORIZADOR) e verifique se a unidade interior recebe sinais no código do sinal visualizado.
- (3) Prima o botão MODE (MOD) para aceitar o código do sinal e siga para o PASSO 2.



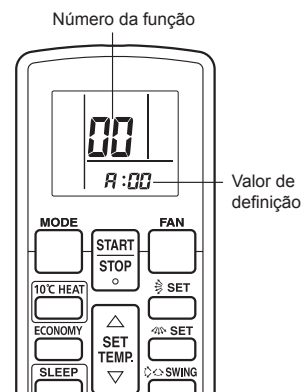
O código de sinal do aparelho de ar condicionado é definido para A antes da expedição. Contacte o seu distribuidor para alterar o código de sinal.

O controlo remoto repõe para o código de sinal A quando as baterias do controlo remoto são substituídas. Se usar um código de sinal diferente de A, redefina o código de sinal depois de substituir as baterias.  
Se não souber qual é a definição de código de sinal do aparelho de ar condicionado, experimente cada um dos códigos de sinal ( $A \rightarrow B \rightarrow C \rightarrow D$ ) até encontrar aquele que faz funcionar o aparelho de ar condicionado.

### PASSO 2

#### Seleccionar o Número de função e o Valor de definição

- (1) Prima os botões SET TEMP. (▲) (▼) para seleccionar o número de função. (Prima o botão MODE (MOD) para comutar entre os dígitos à esquerda e à direita.)
- (2) Prima o botão FAN para avançar para a definição do valor. (Prima o botão FAN de novo para regressar à selecção do número de função.)
- (3) Prima os botões SET TEMP. (▲) (▼) para seleccionar o valor de definição. (Prima o botão MODE (MOD) para comutar entre os dígitos à esquerda e à direita.)
- (4) Prima o botão TIMER MODE (MODO DE TEMPORIZADOR) e o botão START/STOP (INICIAR/PARAR), pela ordem indicada para confirmar as definições.
- (5) Prima o botão RESET (REPOSIÇÃO) para cancelar o modo de definição de função.
- (6) Depois de concluída a DEFINIÇÃO DE FUNÇÃO, deve desligar-se e voltar a ligar a alimentação.



### ⚠ CUIDADO

Depois de desligar a corrente, aguarde 10 segundos ou mais antes de a ligar de novo.  
A Definição de função só fica activa se a alimentação eléctrica for desligada e ligada de novo.

Sinal do filtro

A unidade interior dispõe de um sinal para informar o utilizador que é altura de limpar o filtro. Selecciona a definição temporal para o intervalo de visualização do sinal do filtro na tabela abaixo em conformidade com a quantidade de pó ou resíduos no compartimento. Se não pretender que o sinal do filtro seja visualizado, seleccione o valor de definição para "No indication" (Sem indicação).

(♦... Definição de fábrica)

Descrição da Definição	Número de função	Valor de definição
Normal (400 horas)	11	00
Intervalo longo (1.000 horas)		01
Intervalo curto (200 horas)		02
♦ Sem indicação		03

Correcção da Temperatura Ambiente do Evaporador

Dependendo do ambiente instalado, o sensor da temperatura ambiente pode necessitar de uma correcção. As definições podem ser seleccionadas conforme indicado na tabela abaixo.

(♦... Definição de fábrica)

Descrição da Definição	Número de função	Valor de definição
♦ Normal	30	00
Controlo ligeiramente inferior		01
Controlo inferior		02
Controlo mais quente		03

Correcção da Temperatura Ambiente do Aquecedor

Dependendo do ambiente instalado, o sensor da temperatura ambiente pode necessitar de uma correcção. As definições podem ser alteradas como se vê na tabela abaixo.

(♦... Definição de fábrica)

Descrição da Definição	Número de função	Valor de definição
♦ Normal	31	00
Controlo inferior		01
Controlo ligeiramente mais quente		02
Controlo mais quente		03

Reinício Automático

Active ou desactive o reinício automático do sistema após uma interrupção de corrente eléctrica.

(♦... Definição de fábrica)

Descrição da Definição	Número de função	Valor de definição
♦ Sim	40	00
N.º		01

\* O reinício automático é uma função de emergência para, por exemplo, falhas de corrente, etc. Em funcionamento normal, não ligue nem desligue a unidade interior através desta função. Use sempre a unidade de controlo, ou o dispositivo de entrada externa para efectuar operações.

Função de comutação do sensor da temperatura ambiente interior

(Apenas para controlo remoto com fios)

São necessárias as seguintes definições quando se estiver a usar o sensor de temperatura de controlo remoto com fios.

(♦... Definição de fábrica)

Descrição da Definição	Número de função	Valor de definição
♦ N.º	42	00
Sim		01

\* Se o valor de definição for "00":  
A temperatura ambiente é controlada pelo sensor de temperatura da unidade interior.  
\* Se o valor de definição for "01":  
A temperatura ambiente é controlada quer pelo sensor de temperatura da unidade interior, quer pelo sensor da unidade de controlo remoto.

Código do sinal do controlo remoto

Altere o Código do Sinal da unidade interior, em função dos controlos remotos.

(♦... Definição de fábrica)

Descrição da Definição	Número de função	Valor de definição
♦ A	44	00
B		01
C		02
D		03

Controlo de entrada externa

É possível seleccionar o modo "Operação/Paragem" ou o modo "Paragem forçada".  
(♦... Definição de fábrica)

Descrição da Definição	Número de função	Valor de definição
♦ Modo Operação/Paragem	46	00
(Definição proibida)		01
Modo paragem forçada		02

Registo da definição

Registe todas as alterações de definições na seguinte tabela.

Descrição da Definição	Valor de definição
Sinal do filtro	
Correcção da temperatura ambiente do evaporador	
Correcção da temperatura ambiente do aquecedor	
Reinício automático	
Função de comutação do sensor da temperatura ambiente interior	
Código do sinal do controlo remoto	
Controlo de entrada externa	

Depois de concluída a DEFINIÇÃO DE FUNÇÃO, deve desligar-se e voltar a ligar a alimentação.

Seleccionar o código de sinal do controlo remoto

Quando 2 ou mais aparelhos de ar condicionado estiverem instalados num compartimento e o controlo remoto estiver a accionar um aparelho de ar condicionado diferente daquele que pretende definir, altere o código de sinal do controlo remoto para accionar apenas o aparelho de ar condicionado que pretende definir (quatro selecções possíveis). Quando dois ou mais aparelhos de ar condicionado estiverem instalados num compartimento, contacte o seu distribuidor para definir os códigos de sinal de cada aparelho individualmente.

• Confirme a definição do código de sinal do controlo remoto e a definição da função. Se estas não forem confirmadas, o controlo remoto não pode ser utilizado para accionar o aparelho de ar condicionado.

Seleccionar o Código de Sinal do Controlo Remoto

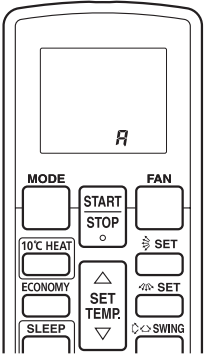
Use os seguintes passos para seleccionar o código de sinal do controlo remoto. (Tenha em atenção que o aparelho de ar condicionado não pode receber um código de sinal se o aparelho de ar condicionado não tiver sido definido para o código de sinal.)

- (1) Prima o botão START/STOP até visualizar apenas o relógio no visor do controlo remoto.

(2) Prima o botão MODE durante, pelo menos, 5 segundos para visualizar o código de sinal actual (inicialmente definido para A).

(3) Prima o botão SET TEMP. (▲) (▼) para alterar o código de sinal entre A → B → C → D. Faça corresponder o código do visor com o código de sinal do aparelho de ar condicionado.

(4) Volte a premir o botão MODE para regressar ao visor do relógio. O código de sinal será alterado.



Se não forem premidos nenhuns botões durante 30 segundos depois de o código de sinal ter sido visualizado, o sistema regressa ao visor de relógio original. Neste caso, recomence a partir do passo 1.

O código de sinal do aparelho de ar condicionado é definido para A antes de sair da fábrica. Contacte o seu distribuidor para alterar o código de sinal.

O controlo remoto repõe o código de sinal A quando as pilhas do controlo remoto são substituídas. Se utilizar um código de sinal diferente do código do sinal A, redefina o código de sinal depois de substituir as pilhas. Se não souber qual é a definição do código de sinal do aparelho de ar condicionado, experimente cada um dos códigos de sinal (A → B → C → D) até encontrar aquele que faz funcionar o aparelho de ar condicionado.

14.ORIENTAÇÃO PARA O CLIENTE

Explicar o seguinte ao cliente em conformidade com o manual de funcionamento:  
(1) Método de iniciar e parar, mudar de funcionamento, ajustar temperatura, temporizador, mudar de fluxo de ar, e outras operações com a unidade de controlo remoto.  
(2) Remoção e limpeza do filtro de ar, e como usar as abas de ar.  
(3) Entrega ao cliente do manual de funcionamento.  
(4) Se o código de sinal for alterado, explicar ao cliente como é que foi alterado (o sistema retorna ao código de sinal A quando as baterias na unidade de controlo remoto são substituídas).  
\*(4) é aplicável caso se use controlo remoto sem fios.

## 15. CÓDIGOS DE ERRO

Se utilizar um controlo remoto sem fios, os códigos de erros serão assinalados pela luz do fotodetector através de padrões de intermitência. Se utilizar um controlo remoto com fios, os códigos de erro serão apresentados no visor do controlo remoto. Consulte os padrões de intermitência e os códigos de erro na tabela. Um erro só é visualizado durante o funcionamento.

Visualização de erros			Controlo remoto com fios Código de erro	Descrição
OPERATION (funcionamento) luz (verde)	TIMER (temporizador) luz (laranja)	ECONOMY (poupança de energia) luz (verde)		
●(1)	●(1)	◇	11	Erro de comunicação de série
●(1)	●(2)	◇	12	Erro de comunicação do controlo remoto com fios
●(1)	●(5)	◇	15	Verificação de funcionamento não concluída
●(2)	●(1)	◇	21	Erro de definição do número da unidade ou do endereço do circuito de refrigeração [Múltiplas unidades em simultâneo]
●(2)	●(2)	◇	22	Erro de capacidade da unidade interior
●(2)	●(3)	◇	23	Erro de combinação
●(2)	●(4)	◇	24	• Erro do número de ligação da unidade (unidade secundária interna) [Múltiplas unidades em simultâneo] • Erro do número de ligação da unidade (unidade interna ou unidade de derivação) [Múltiplas unidades flexíveis]
●(2)	●(7)	◇	27	Erro de configuração de unidade principal, unidade secundária [Múltiplas unidades em simultâneo]
●(3)	●(2)	◇	32	Erro da informação do modelo da placa de circuito impresso da unidade interior
●(3)	●(5)	◇	35	Erro de comutação manual/automático
●(4)	●(1)	◇	41	Erro do sensor de temperatura do ar de entrada
●(4)	●(2)	◇	42	Erro do sensor de temperatura média do permutador de calor da unidade interior
●(5)	●(1)	◇	51	Erro do motor da ventoinha da unidade interior
●(5)	●(3)	◇	53	Erro da bomba de drenagem
●(5)	●(7)	◇	57	Erro do amortecedor
●(5)	●(15)	◇	50	Erro da unidade interior
●(6)	●(2)	◇	62	Erro da informação do modelo da placa de circuito impresso principal da unidade exterior ou erro de comunicação
●(6)	●(3)	◇	63	Erro do inversor
●(6)	●(4)	◇	64	Erro do filtro activo, Erro do circuito PFC
●(6)	●(5)	◇	65	Erro L do terminal de disparo
●(6)	●(10)	◇	6A	Erro de comunicação dos microcomputadores da placa de circuito impresso do visor
●(7)	●(1)	◇	71	Erro do sensor da temperatura de descarga
●(7)	●(2)	◇	72	Erro do sensor da temperatura do compressor
●(7)	●(3)	◇	73	Erro do sensor da temperatura líquido do permutador de calor da unidade exterior

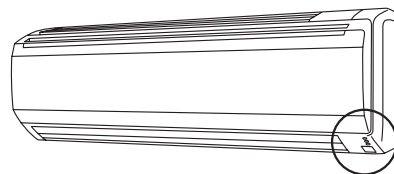
●(7)	●(4)	◇	74	Erro do sensor da temperatura exterior
●(7)	●(5)	◇	75	Erro do sensor de temperatura do gás de aspiração
●(7)	●(6)	◇	76	• Erro do sensor de temperatura da válvula de 2 vias • Erro do sensor de temperatura da válvula de 3 vias
●(7)	●(7)	◇	77	Erro do sensor de temperatura do dissipador de calor
●(8)	●(2)	◇	82	• Erro do sensor de temperatura de entrada do gás do permutador de calor de sub-arrefecimento • Erro do sensor de temperatura de saída do gás do permutador de calor de sub-arrefecimento
●(8)	●(3)	◇	83	Erro do sensor da temperatura do tubo de líquido
●(8)	●(4)	◇	84	Erro do sensor de corrente
●(8)	●(6)	◇	86	• Erro do sensor da pressão de descarga • Erro do sensor da pressão de aspiração • Erro do comutador de alta pressão
●(9)	●(4)	◇	94	Deteção de disparo
●(9)	●(5)	◇	95	Erro de detecção de posição do rotor do compressor (paragem permanente)
●(9)	●(7)	◇	97	Erro do motor da ventoinha da unidade exterior
●(9)	●(9)	◇	99	Erro da válvula de 4 vias
●(10)	●(1)	◇	A1	Erro da temperatura de descarga
●(10)	●(3)	◇	A3	Erro da temperatura do compressor
●(10)	●(4)	◇	A4	Erro de alta pressão
●(10)	●(5)	◇	A5	Erro de pressão baixa
●(13)	●(2)	◇	J2	Erro das caixas de derivação [Múltiplas unidades flexíveis]

Modo de visualização ● : 0,5s ON / 0,5s OFF

◇ : 0,1s ON / 0,1s OFF

( ) : Número de intermitências

### [Resolução de problemas com o ecrã da unidade interior]



**OPERATION** Luz OPERATION (FUNCIONAMENTO) (verde)

**TIMER** Luz TIMER (TEMPORIZADOR) (laranja)

**ECONOMY** Luz ECONOMY (ECONOMIA) (verde)

### [Resolução de problemas com o ecrã do controlo remoto com fios (Opção)]

Se ocorrer um erro, aparecerá a seguinte indicação no visor. ("Er" será apresentado no visor de selecção da temperatura ambiente.)

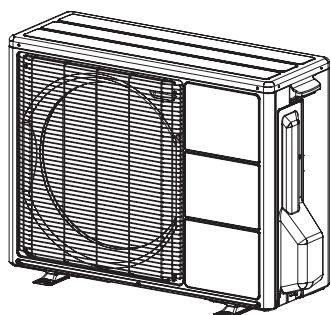


Código de erro



# AIR CONDITIONER OUTDOOR UNIT

## INSTALLATION MANUAL



### INSTALLATION MANUAL

For authorized service personnel only.

English

### INSTALLATIONSANLEITUNG

Nur für autorisiertes Personal.

Deutsch

### MANUEL D'INSTALLATION

Pour le personnel agréé uniquement.

Français

### MANUAL DE INSTALACIÓN

Solo para personal autorizado.

Español

### MANUALE D'INSTALLAZIONE

Ad uso esclusivo del personale autorizzato.

Italiano

### ΕΓΧΕΙΡΙΔΙΟ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ

Για εξουσιοδοτημένο προσωπικό σέρβις.

Ελληνικά

### MANUAL DE INSTALAÇÃO

Apenas para técnicos autorizados.

Português

### РУКОВОДСТВО ПО УСТАНОВКЕ

Для уполномоченного персонала.

Русский

### KURULUM KILAVUZU

Yetkili servis personeli içindir.

Türkçe

PART NO. 9377863119





## Índice

1. PRECAUÇÕES DE SEGURANÇA.....	1
2. INFORMAÇÕES SOBRE A UNIDADE.....	1
3. SELECIONAR A POSIÇÃO DE INSTALAÇÃO.....	2
4. ESQUEMA DA INSTALAÇÃO.....	2
5. INSTALAÇÃO.....	3
6. BOMBEAMENTO.....	4

## 1. PRECAUÇÕES DE SEGURANÇA

### 1.1. Apenas para técnicos de assistência autorizados

 <b>AVISO</b>	Este sinal indica procedimentos que, se incorrectamente realizados, podem provocar a morte ou lesões corporais graves ao utilizador.
Instale o aparelho de ar condicionado de quarto conforme descrito neste manual de instalação para que funcione correctamente.	
Ligue a unidade interior à unidade exterior com a tubagem e cabos do aparelho de ar condicionado disponíveis nas peças fornecidas. Este manual de instalação descreve as ligações correctas utilizando os acessórios fornecidos e as peças especificadas neste manual de instalação.	
O trabalho de instalação deve ser efectuado apenas por técnicos de assistência autorizados.	
Não utilize extensões de cabos de alimentação.	
O aparelho não deve ser ligado enquanto o trabalho de instalação não estiver totalmente concluído.	

 <b>CUIDADO</b>	Este sinal indica procedimentos que, se incorrectamente realizados, poderão causar lesões corporais ou danos materiais.
Se instalar tubos com menos de 3 m, o som da unidade exterior será transferido para a unidade interior, o que irá originar um som de funcionamento elevado ou alguns sons invulgares.	
Este manual de instalação descreve apenas como instalar a unidade exterior. Para instalar a unidade interior, consulte o manual de instalação fornecido com a unidade interior.	

- Tenha cuidado para não riscar o aparelho de ar condicionado quando o manusear.
- Após a instalação, explique ao cliente qual o funcionamento correcto utilizando o manual de funcionamento.
- Deixe o cliente guardar este manual de instalação pois é utilizado quando o aparelho de ar condicionado é assistido ou deslocado.
- O comprimento máximo da tubagem é de 25 m e a diferença de altura máxima da tubagem é de 20 m. Se as unidades estiverem afastadas uma distância superior às indicadas, não é possível garantir um funcionamento correcto.

## 2. INFORMAÇÕES SOBRE A UNIDADE

### 2.1. Precauções na utilização do refrigerante R410A

Os procedimentos de instalação básicos são os mesmos que os modelos de refrigerante convencional (R22). Contudo, preste especial atenção aos pontos que se seguem:
Visto que a pressão de funcionamento é 1,6 vezes superior à dos modelos de refrigerante convencional (R22), algumas tubagens e ferramentas de instalação e assistência são especiais. (Consulte a tabela que se segue.) Em especial, quando substituir um modelo de refrigerante convencional (R22) por um modelo de refrigerante R410A novo, substitua sempre a tubagem e as porcas de abocadamento convencionais por tubagem e porcas de abocadamento R410A.
Os modelos que utilizam refrigerante R410A têm um diâmetro diferente das roscas da porta de abastecimento para evitar o abastecimento accidental com refrigerante convencional (R22), assim como por questões de segurança. Por conseguinte, o diâmetro deve ser verificado antecipadamente. [O diâmetro das roscas da porta de abastecimento R410A é de 1/2 polegada.]

Tenha um cuidado redobrado para não permitir a entrada de substâncias externas (óleo, água, etc.) na tubagem ao instalar modelos que utilizem refrigerante R22. Além disso, ao guardar a tubagem, é preciso selar cuidadosamente as aberturas com pinças, fita, etc.

Ao abastecer com refrigerante, convém levar em consideração a ligeira alteração na composição das fases gasosa e líquida. Abasteça sempre do lado da fase líquida, onde a composição do refrigerante é estável.

### 2.2. Ferramentas especiais para o R410A

Nome da ferramenta	Itens alterados
<b>Tubo de manómetro</b>	A pressão é elevada e não pode ser medida com um manómetro convencional (R22). Para evitar a mistura de outros refrigerantes, o diâmetro de cada porta foi alterado. Recomenda-se a utilização do manómetro com vedantes -0,1 a 5,3 MPa (-1 a 53 bar) para alta pressão. -0,1 a 3,8 MPa (-1 a 38 bar) para baixa pressão.
<b>Mangueira de abastecimento</b>	Para aumentar a resistência à pressão, o material da mangueira e o tamanho de base foram alterados.
<b>Bomba de vácuo</b>	Pode ser utilizada uma bomba de vácuo convencional se for instalado um adaptador de bomba de vácuo.
<b>Detector de fuga de gás</b>	Detector de fuga de gás especial para refrigerante R410A do tipo HFC.

#### Tubos de cobre

É necessário utilizar tubos de cobre sem costura e recomenda-se que a quantidade de óleo residual seja inferior a 40 mg/10 m. Não utilize tubos de cobre que tenham partes danificadas, deformadas ou descoradas (especialmente na superfície interior). Caso contrário, a válvula de expansão ou o tubo capilar podem ficar bloqueados com contaminantes. Tendo em conta que um aparelho de ar condicionado que utiliza refrigerante R410A está sujeito a uma pressão superior à de um que utiliza R22, é necessário seleccionar materiais adequados. As espessuras dos tubos de cobre utilizados com refrigerante R410A encontram-se indicadas na Tabela 1. Nunca utilize tubos de cobre de espessura inferior a 0,8 mm, mesmo que estejam disponíveis no mercado.

#### Espessuras de tubos de cobre recozido

Diâmetro nominal	Diâmetro exterior	Espessura	Comprimento máximo	Altura máxima (entre a unidade interior e a exterior)
1/4 pol.	6,35 mm	0,8 mm	25 m (82 pés)	20 m (66 pés)
1/2 pol.	12,7 mm	0,8 mm		

### AVISO

**Não utilize a tubagem e porcas de abocadamento (para R22) existentes.** Se forem utilizados os materiais existentes, a pressão no interior do ciclo de refrigeração irá aumentar e provocar falhas, lesões corporais, etc. (Utilize os materiais R410A especiais.)

**Durante a instalação e reposicionamento do aparelho de ar condicionado, não misture gases para além do refrigerante especificado (R410A) para entrar no ciclo de refrigeração.** Se entrar ar ou outro gás no ciclo de refrigeração, a pressão no interior do ciclo irá aumentar para um valor anormalmente elevado e provocar falhas, lesões corporais, etc.

### 2.3. Energia

#### • Tensão nominal

230 V CA 50 Hz.

### AVISO

A tensão nominal deste produto é de 230 V CA 50 Hz.

Antes de ligar a corrente, verifique se a tensão se encontra dentro do limite 220 V -10 % a 240 V +10 %.

Utilize sempre um circuito de derivação especial e instale uma tomada especial para fornecer corrente ao aparelho de ar condicionado de quarto.

Utilize um disjuntor e uma tomada que correspondam à capacidade do aparelho de ar condicionado.

Não use extensões com o cabo de alimentação.

As ligações eléctricas devem ser realizadas de acordo com as normas, para que o aparelho de ar condicionado possa ser utilizado de forma eficaz e segura.

Instale um disjuntor de fuga de corrente de acordo com as leis e os regulamentos aplicáveis e as normas da companhia de electricidade.

O disjuntor deve ser instalado na cablagem permanente. Utilize sempre um circuito que tenha capacidade para fazer disparar todos os pólos da cablagem e com uma distância de isolamento de, pelo menos, 3 mm entre os contactos de cada pólo.

### CUIDADO

A capacidade da fonte de alimentação tem de ser a soma da corrente do aparelho de ar condicionado e a corrente de outros aparelhos eléctricos. Quando a capacidade de corrente contratada é insuficiente, altere a capacidade contratada.

Quando a tensão é baixa e é difícil iniciar o funcionamento do aparelho de ar condicionado, contacte a companhia de energia para aumentar a tensão.





## 2.4. Requisitos eléctricos

- Tamanho do fio eléctrico e capacidade do fusível:

Cabo de alimentação (mm²)	MÁX.	4,0
	MÍN.	3,5
Cabo de ligação (mm²)	MÁX.	2,5
	MÍN.	1,5
Capacidade do fusível (A)		20

- Utilize um cabo em conformidade com o Tipo 245 IEC57.
- Efectue todas as instalações eléctricas de acordo com normas nacionais.
- Instale o dispositivo de desligar com uma folga de contacto de, pelo menos, 3 mm em todos os pólos próximos das unidades. (Ambas unidade interior e unidade exterior)
- Instale o disjuntor perto das unidades.

## 2.5. Gama de funcionamento

Exterior	Modo de arrefecimento/desumidificação	Modo de aquecimento
Temperatura	Cerca de -10 a 46 °C	Cerca de -15 a 24 °C

## 2.6. Carga adicional.

A unidade exterior vem abastecida da fábrica com refrigerante suficiente para uma tubagem com uma extensão de 15 m.

Se a tubagem for mais comprida do que 15 m. é necessário um abastecimento adicional.

Quando estiver a utilizar um tubo de ligação (entre 15 m e 25 m) que não o indicado na tabela, abasteça refrigerante adicional tendo a indicação 20 g/1 m como critério.

Para saber qual a quantidade adicional, consulte a tabela que se segue.

Comprimento do tubo	15 m	20 m	25 m	Proporção
Refrigerante adicional	Nenhum	+100 g	+200 g	20 g/m



**⚠ CUIDADO**

Quando estiver a adicionar refrigerante, adicione o refrigerante da porta de abastecimento quando terminar o trabalho.

O comprimento máximo da tubagem é de 25 m. Se as unidades se encontrarem a uma distância superior, não é possível garantir um funcionamento correcto.

## 2.7. Acessórios

São fornecidos os seguintes acessórios de instalação.  
Devem ser utilizados sempre que necessário.

Tubo de drenagem	1	Manual de instalação	1
			

É necessário um conjunto das peças indicadas de seguida para a instalação deste produto.

Nome
Conjunto de tubo de ligação
Cabo de ligação
Tubo de parede
Fita decorativa
Fita de vinil
Tampa de parede
Abraçadeira
Maneira de drenagem
Parafusos auto-roscentes
Vedante

### 3. SELECIONAR A POSIÇÃO DE INSTALAÇÃO

- Decida a posição de instalação com o cliente da forma que se segue.
- Não coloque a unidade num local onde exista fumo oleoso, onde seja utilizado óleo na fábrica, onde a unidade possa entrar em contacto com brisa marinha, onde se gere gás sulfídrico na época quente, onde se gerem gases corrosivos, onde animais possam urinar na unidade, onde se gere amoníaco ou num local sujo.

### 3.1. Unidade exterior

- (1) Se possível, não instale a unidade num local onde fique exposta a luz solar directa. (Se necessário, instale uma cortina/cobertura que não interfira com o fluxo de ar.)
- (2) Não instale a unidade num local sujeito a ventos fortes ou demasiado pó.
- (3) Não instale a unidade num local por onde passem pessoas.
- (4) Certifique-se de que os seus vizinhos não são incomodados pelo ruído e que o ar proveniente do aparelho não bate nas suas janelas.
- (5) Deixe o espaço indicado na figura para que o fluxo de ar não fique bloqueado. Além disso, para um funcionamento eficiente, deixe abertas três das quatro direcções (frente, traseira e ambas laterais).
- (6) Instale a unidade num local afastado mais de 3 metros da antena de TV e de rádio.
- (7) A unidade exterior deve ser instalada num local onde tanto a drenagem como a própria unidade não sejam afectadas pelo calor.

**AVISO**

Instale a unidade num local que consiga suportar o peso das unidades exteriores e faça-o de forma correcta para que as unidades não tombem nem caiam.

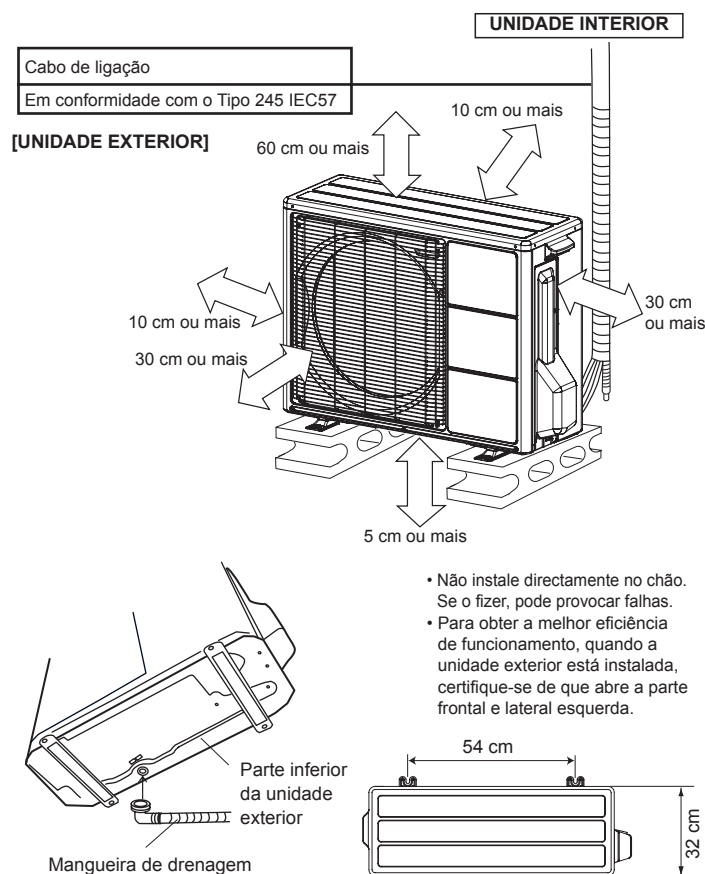
**⚠ CUIDADO**

Não instale em locais com risco de fuga de gás combustível.

Não instale próximo de fontes de calor.

A unidade deve estar fora do alcance de crianças com menos de 10 anos.

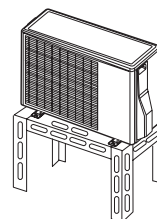
#### 4. ESQUEMA DA INSTALAÇÃO



 **CUIDADO**

Quando a temperatura exterior for de 0 °C ou inferior, não use o tubo de drenagem acessório nem a tampa de drenagem. Se utilizar o tubo de drenagem e a tampa de drenagem, a água existente no tubo pode congelar se sujeita a temperaturas extremamente baixas. (Apenas modelo de ciclo inverso)

Se, nas áreas com fortes quedas de neve, a grelha de admissão e a saída de ar da unidade exterior ficarem bloqueadas com neve, poderá tornar-se difícil aquecerem e é provável que ocorra uma avaria. Construa uma cobertura e um pedestal ou coloque a unidade sobre um suporte elevado (local configurado).



## 5. INSTALAÇÃO

### 5.1. Instalação da unidade exterior

- Coloque a unidade num suporte forte, como, por exemplo, uma base feita de blocos de betão para minimizar os choques e a vibração.
- Não coloque a unidade directamente no chão porque isso irá causar problemas.

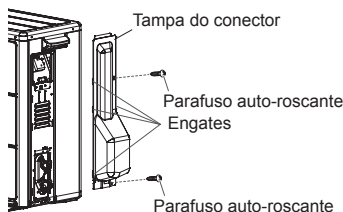


#### AVISO

Instale a unidade num local em que não fique inclinada mais do que 5°.

Se instalar a unidade exterior num local onde fique exposta a ventos fortes, prenda-a com segurança.

### 5.2. Remoção da tampa do conector



#### Remover a tampa do conector

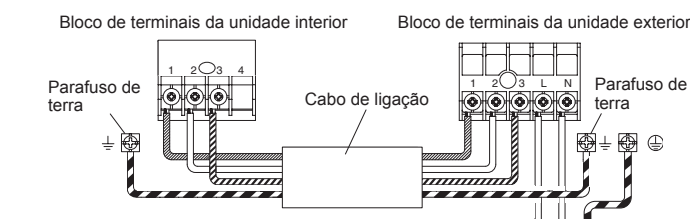
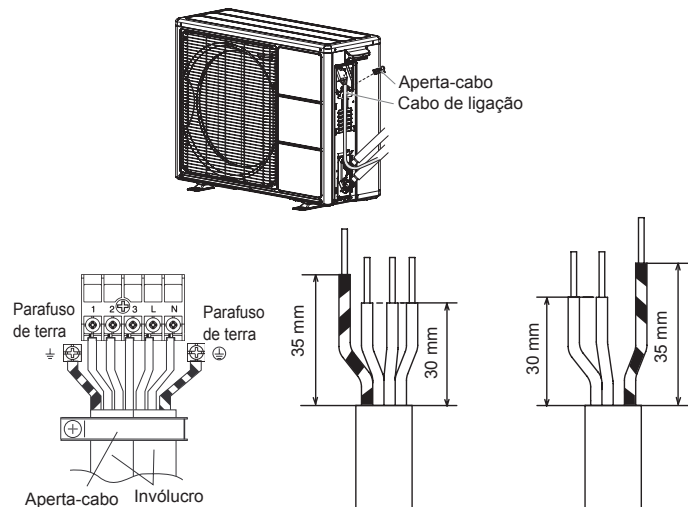
- Retire os parafusos auto-roscentes.

#### Instalar a tampa do conector

- Depois de introduzir os quatro engates, empurre para cima.
- Aperte os parafusos auto-roscentes.

### 5.3. Ligações da unidade exterior

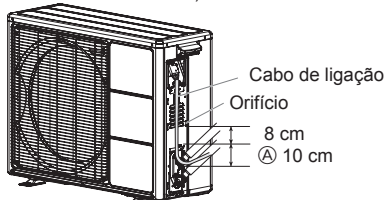
- Retire a tampa do conector da unidade exterior.
- Dobre a extremidade do cabo como se vê na figura.
- Ligue a extremidade do cabo de ligação ao bloco de terminais.
- Prenda o invólucro com um aperta-cabo.
- Instale a tampa do conector.



#### Instalação eléctrica do cabo de ligação

Passo o cabo de ligação pela parte posterior da unidade exterior até a distância (A) indicada pelas setas apresentadas na figura.

(A tampa do conector ficará difícil de instalar.)



#### Como fixar o cabo de ligação e o cabo de alimentação com o aperta-cabo

Depois de passar o cabo de ligação e o cabo de alimentação através do tubo de isolamento, prenda-o com o aperta-cabo.



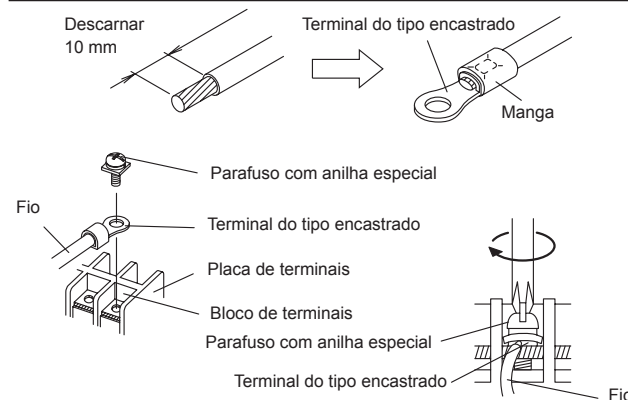
Utilize um tubo VW-1 em PVC de 1,0 mm de espessura como o tubo de isolamento.

### 5.4. COMO LIGAR OS FIOS AOS TERMINAIS

- Utilize terminais do tipo encastrado com mangas isoladoras, conforme o ilustrado na figura, para ligação ao bloco de terminais.
- Engate os terminais do tipo encastrado nos fios utilizando uma ferramenta apropriada para que os fios não fiquem soltos.
- Utilize os fios especificados, ligue-os com firmeza e aperte-os, de forma a não exercer tensão sobre os terminais.
- Utilize uma chave de fendas apropriada para apertar os parafusos dos terminais. Não utilize uma chave de fendas demasiado pequena, pois pode danificar a cabeça dos parafusos e impedir que estes fiquem devidamente apertados.
- Os parafusos dos terminais não devem ser demasiadamente apertados pois podem quebrar-se.
- Consulte a tabela apresentada de seguida relativa aos momentos de aperto dos parafusos dos terminais.

#### Momento de aperto

Parafuso M4	1,2 a 1,8 N·m (12 a 18 kgf·cm)
Parafuso M5	2,0 a 3,0 N·m (20 a 30 kgf·cm)



#### CUIDADO

Faça corresponder os números do bloco de terminais e as cores dos cabos de ligação com os da unidade interior. Uma ligação incorrecta dos fios pode queimar componentes eléctricos.

Ligue os cabos de ligação firmemente ao bloco de terminais. Uma instalação deficiente pode provocar um incêndio.

O revestimento exterior do cabo de ligação deve ser sempre apertado com o aperta-cabo. (Se o isolador estiver gasto, pode ocorrer fuga eléctrica.)

Ligue devidamente a ficha do cabo à terra.

Não utilize o parafuso de terra para um conector externo. Use apenas para ligação entre as duas unidades.

### 5.5. Ligar a tubagem

#### LIGAÇÃO

- Instale a tampa de parede da unidade exterior (fornecida com o conjunto de instalação opcional ou adquirida no local) no tubo de parede.
- Segure no tubo com a abertura voltada para baixo para que os resíduos de corte não entrem no tubo e retire as rebarbas.
- Depois de fazer corresponder o centro da superfície de abocardamento e de apertar devidamente a porca com a mão, aperte a porca até ao binário de aperto especificado com uma chave dinamométrica. (Tabela 1)

Verifique se [L] está uniformemente abocardado e se não está rachado ou arranhado.

#### ABOCARDAMENTO

- Corte o tubo de ligação pelo comprimento pretendido com o corta-tubos.
- Segure no tubo com a abertura voltada para baixo para que os resíduos de corte não entrem no tubo e retire as rebarbas.
- Insira a porca de abocardamento no tubo e efectue a operação de alargamento do tubo com um abocardador.

Insira a porca de abocardamento (utilize sempre a porca de abocardamento instalada nas unidades interior e exterior respectivamente) no tubo e efectue a operação de alargamento com o abocardador. Utilize o abocardador próprio para o R410A ou um abocardador convencional (para a R22). Quando utilizar um abocardador convencional, utilize sempre um manómetro de ajuste de tolerância e fixe a dimensão A indicada na tabela 2.

#### TUBOS FLEXÍVEIS

- Quando estiver a dobrar um tubo, tenha cuidado para não o partir.
- Para evitar partir o tubo, evite dobras acentuadas. Dobre o tubo com um raio de curvatura de 70 mm ou superior.
- Se o tubo de cobre for dobrado ou alongado demasiadas vezes, acabará por ficar inflexível. Os tubos não devem ser dobrados mais de três vezes no mesmo local.

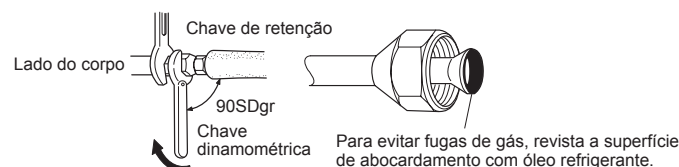


Tabela 1 Binário de aperto da porca de abocardamento

Porca de abocardamento	Diâmetro (mm) x Binário de aperto (N·m)
6,35 mm de diâmetro	17 x 16 ~ 18
12,7 mm de diâmetro	26 x 49 ~ 61

Tabela 2 Diâmetro exterior do tubo

Diâmetro exterior do tubo	A (mm)		
	Abocardador para o R410A, tipo engate	Abocardador (R22) convencional	
		Tipo engate	Tipo porca de aperto manual
ø 6,35 mm (1/4")	0 a 0,5	1,0 a 1,5	1,5 a 2,0
ø 12,7 mm (1/2")	0 a 0,5	1,0 a 1,5	1,5 a 2,0

**CUIDADO**

Aperte uma porca de abocardamento com uma chave dinamométrica da forma indicada neste manual. Se apertar demasiado, a porca de abocardamento pode quebrar depois de um longo período de tempo e causar uma fuga de refrigerante.

Durante a instalação, certifique-se de que o tubo de refrigerante está instalado com firmeza antes de ligar o compressor. Não utilize o compressor quando a tubagem de refrigerante não estiver instalada correctamente com a válvula de 2-vias ou 3-vias aberta. Isto pode causar pressão anormal no ciclo de refrigeração que leva a rupturas e até lesões corporais.

**5.6. Purga de ar**

Utilize sempre uma bomba de vácuo para purgar o ar.

A unidade exterior não é abastecida com refrigerante para purgar o ar na fábrica.

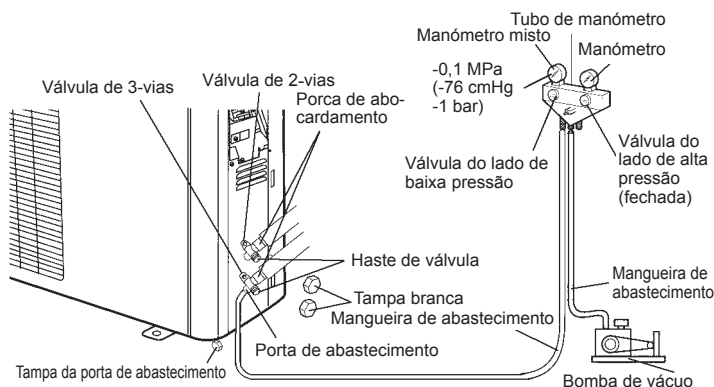
Feche totalmente a válvula do lado de alta pressão do tubo de manómetro e não o utilize durante o trabalho seguinte.

**CUIDADO**

O refrigerante não pode ser descarregado no ambiente.

Depois de ligar a tubagem, verifique as juntas com um detector de fugas de gás para verificar se existem fugas.

- Verifique se as ligações da tubagem estão seguras.
- Verifique se as hastes das válvulas de 2-vias e 3-vias estão totalmente fechadas.
- Ligue a mangueira de abastecimento do tubo de manómetro à porta de abastecimento da válvula de 3-vias (lado com a projecção para empurrar o núcleo da válvula).
- Abra totalmente a válvula do lado de baixa pressão do tubo de manómetro.
- Utilize a bomba de vácuo e comece a bombear.
- Com cuidado, desaperte a porca de abocardamento da válvula de 3-vias e verifique se o ar entra e, em seguida, volte a apertar a porca de abocardamento. (Quando a porca de abocardamento está desapertada, o som de funcionamento da bomba de vácuo muda e a leitura do manómetro misto muda de menos para zero.)
- Bombeie o sistema durante, pelo menos, 15 minutos e, em seguida, verifique se o manómetro misto apresenta a indicação -0,1 MPa (-76 cmHg, -1 bar).
- Quando acabar de bombear, feche totalmente a válvula do lado de baixa pressão do tubo de manómetro e desactive a bomba de vácuo.
- Lentamente, solte a haste de válvula da válvula de 3-vias. Quando o manómetro misto apresentar a indicação 0,1-0,2 MPa, volte a apertar a haste da válvula e desligue a mangueira de abastecimento da porta de abastecimento da válvula de 3-vias. (Se a haste da válvula de 3-vias estiver totalmente aberta antes de a mangueira de abastecimento ser desligada, pode ser difícil desligar a mangueira de abastecimento.)
- Abra totalmente as hastes de válvula das válvulas de 2-vias e 3-vias utilizando uma chave hexagonal. (Depois de a haste da válvula começar a rodar, rode-a com um binário (força) de menos de 2,9 N·m (30 kgf·cm) até que pare de rodar.)
- Aperte com firmeza a tampa branca e a tampa da porta de abastecimento da válvula de 2-vias e da de 3-vias.



	Momento de aperto
Tampa branca (válvula de 2-vias)	20,0 a 25,0 N·m (200 a 250 kgf·cm)
Tampa branca (válvula de 3-vias)	28,0 a 32,0 N·m (280 a 320 kgf·cm)
Tampa da porta de abastecimento	12,5 a 16,0 N·m (125 a 160 kgf·cm)

**5.7. TESTE DE FUNCIONAMENTO**

- Efectue a operação de teste e verifique os itens seguintes.
- Para o método de funcionamento do teste, consulte o manual de funcionamento.
- A unidade exterior pode não funcionar dependendo da temperatura ambiente. Neste caso, prima o botão de teste no controlo remoto enquanto o aparelho de ar condicionado está a funcionar (aponte a secção transmissora do controlo remoto para o aparelho de ar condicionado e prima o botão do teste de funcionamento com a ponta de uma esferográfica, por exemplo).
- Para terminar a operação de teste, prima o botão START/STOP (INICIAR/PARAR) do controlo remoto. (Se o aparelho de ar condicionado for colocado a funcionar premindo o botão do teste de funcionamento, as luzes OPERATION e TIMER piscam simultaneamente devagar.)

**UNIDADE EXTERIOR**

- Ocorre algum ruído ou vibração anormais durante o funcionamento?
- Será que o ruído, vento ou a água de drenagem da unidade vai incomodar os vizinhos?
- Há alguma fuga de gás?

**5.8. ORIENTAÇÃO PARA O CLIENTE**

Explique o seguinte ao cliente em conformidade com o manual de funcionamento:

- Método de iniciar e parar, mudar de funcionamento, ajustar temperatura, temporizador, mudar de fluxo de ar e outras operações com o controlo remoto.
- Remoção e limpeza do filtro de ar e como usar as abas de direcção do fluxo de ar.
- Entrega ao cliente dos manuais de funcionamento e instalação.

**6. BOMBEAMENTO****6.1. Bombeamento****OPERAÇÃO DE BOMBEAMENTO (OPERAÇÃO DE ARREFECIMENTO FORÇADA)**

Para evitar a descarga do refrigerante para o ambiente no momento da mudança ou eliminação, recupere o refrigerante efectuando a operação de arrefecimento ou operação de arrefecimento forçada de acordo com o procedimento seguinte. (Quando a operação de arrefecimento não pode ser iniciada no Inverno, por exemplo, inicie a operação de arrefecimento forçada.)

- Purgue o ar da mangueira de abastecimento ligando a mangueira do tubo de manómetro à porta de abastecimento da válvula de 3-vias e abrindo a válvula de baixa pressão lentamente.
- Feche totalmente a haste de válvula da válvula de 2-vias.
- Inicie a operação de arrefecimento ou a seguinte operação de arrefecimento forçada. Prima continuamente o botão MANUAL AUTO da unidade interior durante mais de 10 segundos. A lâmpada indicadora de funcionamento e a lâmpada indicadora do temporizador começam a piscar em simultâneo durante o teste. (Não é possível iniciar a operação de arrefecimento forçada se o botão MANUAL AUTO não for premido durante mais de 10 segundos.)
- Feche a haste de válvula da válvula de 3-vias quando a indicação apresentada no manómetro misto mudar para 0,05~0 Mpa(0,5~0 kg/cm²).
- Interrompa a operação.
  - Prima o botão START/STOP (INICIAR/PARAR) do controlo remoto para parar a operação.
  - Prima o botão MANUAL AUTO quando pretender parar a operação do lado da unidade interior. (Não é necessário premir continuamente durante mais de 10 segundos.)

**CUIDADO**

Durante a operação de bombeamento, verifique se o compressor é desligado antes de remover a tubagem de refrigeração. Não remova o tubo de ligação enquanto o compressor estiver a funcionar com a válvula de 2-vias ou 3-vias aberta. Isto pode causar pressão anormal no ciclo de refrigeração que leva a rupturas e até lesões corporais.

